

Safety and Operating instructions

Hydraulic Submersible Pumps

WAP 2, WAP 3



FR Prescriptions de sécurité et instructions pour l'opérateur

Pompes hydrauliques submersibles

DE Sicherheitshinweise und Betriebsanleitung

Hydraulische Tauchpumpen

ES Instrucciones de seguridad y de funcionamiento

Bombas sumergibles hidráulicas

PT Instruções de segurança e operação

Bombas submersíveis hidráulicas

IT Istruzioni per la sicurezza e per l'uso

Pompe idrauliche ad immersione

NL Veiligheidsvoorschriften en bedieningshandleiding

Hydraulische dompelpompen

DK Sikkerhedsinstruktioner og betjeningsvejledning

Hydrauliske dykpumper

SE Säkerhetsinstruktion och bruksanvisning

Hydrauliska undervattenspumpar



www.cp.com

Chicago Pneumatic Construction Tools

2008-06
No. 3392 5187 83
© Copyright Chicago Pneumatic Construction Tools
STOCKHOLM • SWEDEN

Contents

ENGLISH

Contents



Introduction

Thank you for choosing Chicago Pneumatic as a supplier for tools and services.

Chicago Pneumatic is a global company offering a wide range of pneumatic and hydraulic tools that include breakers, rock drills, chipping hammers, clay-diggers, picks and busters, scabblers, pumps and a whole lot more.

In 2001 Chicago Pneumatic Tool Company celebrated 100 years as a pioneer and market-leader in the pneumatic tool industry. Chicago Pneumatic has always focused on providing powerful and reliable products that are easy to maintain and that give good value for money. It’s a philosophy that has made us the market-leader for air tools in the USA.

Read more at www.cp.com

About the Safety and operating instructions

The aim of the instructions is to provide you with knowledge of how to use the machine in an efficient, safe way. The instructions also give you advice and tell you how to perform regular maintenance on the machine.

Before using the machine for the first time you must read these instructions carefully and understand all of them.

SAFETY INSTRUCTIONS

To reduce the risk of serious injury or death to yourself or others, read these safety instructions before operating the machine.

Post these safety instructions at work locations, provide copies to employees, and make sure that everyone reads the safety instructions before operating or servicing the machine.

Follow all safety instructions given in this manual.All the safety instructions conform to the applicable laws and directives in the European Union. You should also respect any additional national/regional directives.

In countries outside the European Union, the valid local statutes and regulations shall apply. Any additional regional laws and regulations must be observed.

Safety symbols used

The indications **Danger**, **Warning** and **Caution** have the following meanings:

⚠ **Danger**	**Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.**
⚠ **Warning**	**Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.**
⚠ **Caution**	**Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.**

Protective equipment

Always use approved protective equipment. Operators and all other persons in the working area must wear protective equipment, including at a minimum:

- Protective helmet.
- Hearing protection.
- Impact resistant eye protection with side protection.
- Respiratory protection when appropriate.
- Protective gloves.
- Protective boots.

Machine operating hazards

⚠ Danger

Never run the machine without suction strainer and base plate, as an unprotected impeller may cause serious personal injury.

⚠ Warning

If the discharge hose is kinked, it could be forced out of the operator's hands, which could cause injury. Always remove kinks, before pumping is started.

⚠ Warning

The jet of liquid from the discharge hose could contain solids travelling at great speed. Do not direct the liquid jet towards other personnel, as this could cause personal injury.

⚠ Warning

The setting of the pressure relief valve on the power source can in some cases be higher than the prescribed maximum setting according to the E.H.T.M.A. category (see *"E.H.T.M.A. category"*).

A too high pressure relief valve setting can harm the machine.

Readjust the pressure relief valve on the power source, if the technical specifications of the machine prescribe a lower pressure relief valve setting than the standard setting of the power source.

Hydraulic oil and lubrication hazards

⚠ Danger

Thin jets of hydraulic oil under high pressure can penetrate the skin and cause blood poisoning.

- Never use your hands when searching for oil leaks.
- Keep your face away from any possible leaks.
- Immediately seek medical attention if hydraulic oil has penetrated the skin.

⚠ Warning

Spilled hydraulic oil can cause accidents by causing slippery conditions and will also harm the environment.

- Handle the hydraulic oil with care.



- Take care of all spilled oil and handle it according to your local safety and environmental regulations.

⚠ Caution

Hot hydraulic oil can cause burns.

- Never dismount the machine when the hydraulic oil is hot.

⚠ Caution

Hydraulic oil can cause eczema when it comes in contact with the skin.

- Avoid getting hydraulic oil on your hands.
- Always use protective gloves when working with hydraulic oil.

⚠ Caution

Grease can cause eczema when it comes in contact with the skin.

- Avoid getting grease on your hands.

Noise hazard

⚠ Warning

High sound levels may cause permanent hearing loss.

- Use hearing protection in accordance with occupational health and safety regulations.

Machine modification hazard

⚠ Warning

Any machine modification not approved by Chicago Pneumatic may result in serious injuries to yourself or others.

- **The machine must not be modified without Chicago Pneumatic's permission.**
- **Use only original parts and accessories approved by Chicago Pneumatic**.

Additional safety instructions

- Machines and accessories must only be used for their intended purpose.
- The operator must be familiar with all prohibited workplaces such as excessive slopes and dangerous terrain conditions.
- Never operate the machine near any electric wire or other source of electricity, and make sure there are no concealed wires or other sources of electricity.
- Pump water only with the WAP 2 pump.
- Do not use the machine to pump drinking water.
- Do not use the machine to extinguish fires.
- Only qualified and trained persons may operate or maintain the machine.
- Learn how the power source is switched off in the event of an emergency.
- Always inspect the equipment prior to use. Do not use the equipment if you suspect that it is damaged.
- Always use your common sense and good judgment.
- Pay attention and look at what you are doing.
- Do not use the machine when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or anything else that may affect your vision, reactions or judgment.
- Avoid lifting a greater weight than that allowed according to occupational health and safety regulations.
- Participate in safety and training courses.
- Never strike or abuse any equipment.
- Never leave the machine while it is turned on.
- Keep the machine in a safe place, out of the reach of children and locked up.
- Make sure that no unauthorized personnel trespass into the working zone.
- Keep the workplace clean and free from foreign objects.

Service and maintenance

Regular maintenance is a prerequisite for keeping the machine safe and effective. Carefully follow the operating instructions.

- Use only authorized parts. Any damage or malfunction caused by unauthorized parts will not be covered by the Warranty or Product Liability.
- Change damaged parts immediately.
- Replace worn components in good time.
- For major service to the machine, contact your nearest authorized workshop.
- When cleaning mechanical parts with solvent, make sure to comply with occupational health and safety regulations, and make sure that there is satisfactory ventilation.



OPERATING INSTRUCTIONS

To reduce the risk of serious injury or death to yourself or others, before operating the machine, read the Safety instructions section found on the previous pages of this booklet.

Design and function

The Chicago Pneumatic hydraulic submersible pumps WAP 2 and WAP 3 are designed to meet the demand for efficient pumping. They offer a high performance in relation to weight, are spark-proof and withstand running dry.

The WAP 2 water pump is delivered with a 10 m (32 ft) 2" discharge hose and the WAP 3 trash pump with a 10 m (32 ft) 3" discharge hose. Both hoses are fitted with snap-lock quick-release couplings for easy connection.

The WAP 2 water pump and the WAP 3 trash pump can be connected to a Chicago Pneumatic power pack or any other hydraulic power source with the required specifications (see *"Technical data"*).

The Chicago Pneumatic hydraulic submersible pumps can be used for several different jobs, such as emergency pumping, pumping in tunnels and emptying of excavations and cellars. The WAP 2 water pump can handle solids up to 10 mm (3/8"), and the WAP 3 trash pump can handle solids up to 60 mm (2½").

Signs and stickers on the machine

Signs and stickers with important information about personal safety and machine care are mounted on the machine. The signs and stickers must always be legible. New signs and stickers can be ordered from the spare parts list.

Serial number

The serial number is stamped directly onto the machine.

CE symbol



The CE symbol mounted on the machine means that the machine is CE approved. See the CE declaration which is delivered with the machine for more information.

E.H.T.M.A. category

The European Hydraulic Tool Manufacturers Association (E.H.T.M.A.) has categorised hydraulic power packs and tools in terms of flow rate and working pressure.

Our pumps are categorised by the E.H.T.M.A. as follows:

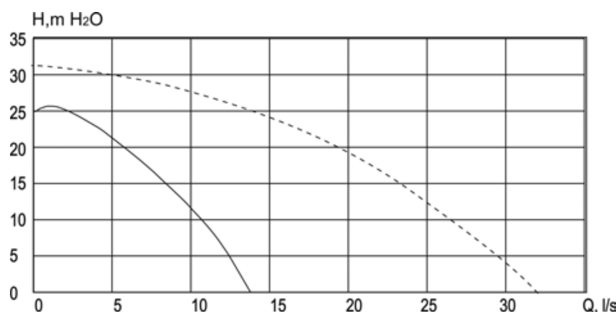
WAP 2:	E.H.T.M.A. category C
WAP 3:	E.H.T.M.A. category D

The Chicago Pneumatic hydraulic submersible pumps are clearly marked with these E.H.T.M.A. categories. It is important that any power source used with the pumps is of a compatible category. If in any doubt, consult your Chicago Pneumatic dealer.



Performance

To achieve standard performance, the Chicago Pneumatic WAP 2 water pump requires a nominal oil supply of 20 l.p.m. (5 US gal/min) at a pressure of min. 100 bar (1400 psi), and the WAP 3 trash pump requires a nominal oil supply of 30 l.p.m. (8 US gal/min) at a pressure of min. 140 bar (2000 psi). The hydraulic oil filter must have a filter rating of 25μ or better.



WAP 2 ---------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - - -

H: Head (metres)

Q: Performance (litres per second)

The above data are based on nominal oil supply and pressure (see *"Technical data"*).

Start and stop

1. Connect the hoses to the power source by means of the quick-release couplings.
2. Start the pump by letting the hydraulic oil run through and thereby determine the direction of rotation.
3. The correct rotation is counterclockwise seen from below. If rotation is clockwise, check the hoses. Incorrect connection may result in leaks and damage to the hydraulic motor.
4. Grease the bearing in the pump housing through the grease nipple in the bearing housing (3 shots). All quality types of grease are applicable.
5. The suction strainer and base plate must always be fitted to the pump.
6. Fit the discharge hose. Discharge hoses must be able to withstand a pressure of min. 4 bar (60 psi).
7. Start the power source and allow it to run for a few minutes to warm up the hydraulic oil.
8. WAP 3 pump only: Attach a rope or other device to the handle of the pump and lower the pump into the water.
9. Activate the control valve of the power source to start the hydraulic oil flow.
10. When pumping is complete, activate the control valve to stop the hydraulic oil flow.
11. Stop the engine of the power source.

Connection to hydraulic power source

For connection use high-pressure hoses (inside diameter ½", which as a minimum are designed for a working pressure of 200 bar (2900 psi). We recommend the use of double wire-braided hoses that better withstand outside wear. The pump socket "P" (female quick-release coupling) is oil inlet (pump), and the pump socket "T" (male quick-release coupling) is oil outlet (tank).

Ensure that the power source you plan to use is compatible with the model of submersible pump being used. Otherwise, both the power source and the pump might be harmed. Check the *"Technical data"* in this instruction book and compare the flow rate with the technical specifications in the instruction book for the power source.

Connecting hoses

Prepare the power source

- Turn the by-pass valve to the OFF position.
- Stop the engine.

Inspect the couplings

- Make sure the couplings are clean and serviceable.

Connect the hoses to the pump

- Attach the return line hose.
- Attach the feed line hose.
- Rotate the collar on the female coupling to secure the coupling.

Check the hydraulic oil level

- Start the engine and run the power source to fill up the hydraulic circuit.
- Check the hydraulic oil level.

Disconnecting hoses

Prepare the power source

- Turn the by-pass valve to the OFF position.
- Stop the engine.

Remove the hoses

- Rotate the collar on the female coupling.
- Release the return line hose.
- Release the feed line hose

Protective caps

- Fit protective caps over the ports to prevent contamination.

Maintenance

General

Regular maintenance is a fundamental prerequisite for the machine to continue to be safe and efficient.

Do not use a machine that is due for regular service. Rectify any defects found during regular maintenance before clearing the machine for use.

Note! Maintenance must only be done by suitably qualified and competent persons. Before doing any maintenance, make sure that the machine is safe and correctly sited on the ground.

Daily

The daily maintenance of the submersible pump and the quick-release couplings is confined to cleaning after use.

- Check the hoses regularly for damage. Replace if necessary.
- Clean the quick-release couplings before use. Use this maintenance schedule to maximize service life.

Monthly

- Inspect the hydraulic hoses and fittings thoroughly.
- WAP 3 pump only: Remove and clean the base legs and base plate. Remove any material that may have accumulated near the inlet port.

Recommended hydraulic oil

In order to protect the environment, Chicago Pneumatic recommends the use of biologically degradable hydraulic oil.

- Viscosity (preferred) 20-40 cSt.
- Viscosity (permitted) 15-100 cSt.
- Viscosity index Min. 100.

Standard mineral or synthetic oil can also be used. The pump shall not be used, if oil viscosity fails to remain within the permitted area, or if the working temperature of the oil does not fall between -20°C (-4°F) and 70°C (158°F).

Disposal of used machine

A used machine must be treated and disposed of in such a way that the greatest possible portion of the material can be recycled and any negative influence on the environment is kept as low as possible.

Note! Before a used machine is scrapped, it must be emptied and cleaned from all hydraulic oil. Remaining hydraulic oil must be deposited in a responsible manner.

Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
Pump will not operate	Pump not connected properly	Check the performance and connection of the power source
	Oil flow too low	Check the power source and ensure that the flow is according to the technical specifications
	Incorrect hydraulic oil viscosity	Use oil with correct viscosity according to *"Recommended hydraulic oil"*
	Impeller jammed with debris	Remove debris from impeller
Pump operates slowly or erratically	Cold hydraulic oil	Allow oil to reach operating temperature
	Power source not adjusted correctly	Consult manual for the power source
	Oil flow too low	Check the power source and ensure that the flow is according to the technical specifications
	Air in the hydraulic system	Consult manual for the power source in order to remove air from the system
	Incorrect hydraulic oil viscosity	Use oil with correct viscosity according to *"Recommended hydraulic oil"*
Pump operates backwards	Hoses interchanged	Depressurize hydraulic system and switch hose connections
Pump operates, but discharge is low	Only model WAP 2: Strainer blocked	Clean inlet strainer
	Only model WAP 3: Inlet port blocked	Remove debris from the area around the base legs and base plate
	Discharge hose blocked	Remove and clean hose



Technical data

	WAP 2 water pump	WAP 3 trash pump
Weight	10.25 kg (22.6 lb)	12.70 kg (28.0 lb)
Dimensions (HxW)	267x215 mm (10.5x8.5 in)	360x300 mm (14.2x11.8 in)
Oil flow range	18-24 l.p.m. (4-6 US gal/min)	26-38 l.p.m. (7-10 US gal/min)
Working pressure	100 bar (1400 psi)	140 bar (2000 psi)
Max. back pressure in return line (measured at pump)	15 bar (200 psi)	15 bar (200 psi)
Pressure relief valve setting (max.)	160 bar (2300 psi)	172 bar (2500 psi)
Connections P and T	Standard ½” BSP male with quick-release coupling	Standard ½” NPT male with quick-release coupling
Construction	Cast iron pump housing, bearing housing and impeller	Aluminium pump housing, bearing housing and impeller
Solids handling	Solids up to 10 mm (3/8")	Solids up to 60 mm (2½")
Discharge	2" BSP connection with various options of connection (snap-lock quick-release couplings fitted as standard)	3" BSP connection with various options of connection (snap-lock quick-release couplings fitted as standard)
Pump head max.	25 m (82 ft)	32 m (105 ft)
Pump flow max.	840 l.p.m. (222 US gal/min)	1920 l.p.m. (507 US gal/min)
Pump speed	Max. 4,000 rpm at 24 l.p.m. (6 US gal/min)	Max. 4,200 rpm at 38 l.p.m. (10 US gal/min)
Hydraulic motor	Gear type motor	Gear type motor

Noise data

	Sound power level		Sound pressure level
Model	**Measured** LWAm **dB re 1 pW**	**Declared** LWAd **dB re 1 pW**	**1 m** LPA **dB re 20 µPa**
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

In accordance with EN/ISO 15744.

Noise declaration statement

These declared values were obtained by laboratory type testing in accordance with the stated directive or standards and are suitable for comparison with the declared values of other tools tested in accordance with the same directive or standards. These declared values are not adequate for use in risk assessments, and values measured in individual work places may be higher. The actual exposure values and risk of harm experienced by an individual user are unique and depend upon the way the user works, in what material the machine is used, as well as upon the exposure time and the physical condition of the user, and the condition of the machine.

We, Chicago Pneumatic, cannot be held liable for the consequences of using the declared values, instead of values reflecting the actual exposure, in an individual risk assessment in a work place situation over which we have no control.



FRANÇAIS

Sommaire

Introduction

Nous vous remercions d’avoir choisi Chicago Pneumatic comme fournisseur d’outils et de services.

Chicago Pneumatic est une société internationale qui offre une vaste gamme d’outils pneumatiques et hydrauliques comprenant brise-béton, trépans, marteaux burineurs, marteaux-bêches, pioches et défricheuses, bouchardeuses, pompes et bien d’autres outils.

En 2001, la société d’outillage Chicago Pneumatic a fêté son 100ème anniversaire comme pionnier et leader sur le marché de l’industrie des outils pneumatiques. Chicago Pneumatic a toujours misé sur la fourniture de produits puissants et fiables, faciles à entretenir et ayant un bon rapport qualité-prix. Cette philosophie nous a permis de devenir leader sur le marché des outils pneumatiques aux États-Unis.

Plus d’informations sur www.cp.com

À propos des prescriptions de sécurité et des instructions pour l’opérateur

Le but des instructions est de vous apprendre à utiliser le produit de manière efficace et en toute sécurité. Les instructions vous donnent également des conseils et vous indiquent comment effectuer la maintenance de routine du produit.

Vous devez lire ces instructions attentivement et les comprendre avant d’utiliser le produit pour la première fois.



PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

Il convient de lire attentivement les présentes prescriptions de sécurité avant toute utilisation de la machine, afin de minimiser le risque de blessures graves ou de dommages pouvant entraîner la mort.

Affichez les consignes de sécurité sur les différents sites de travail ; faites en des copies pour les employés et assurez-vous que chaque personne concernée a bien lu les prescriptions de sécurité avant d'utiliser ou d'intervenir sur la machine.

Suivre attentivement les consignes de sécurité contenues dans ce manuel. Toutes les prescriptions de sécurité sont conformes aux règlements et directives applicables dans l'Union Européenne. Veuillez également respecter les directives nationales ou régionales, le cas échéant.

Dans les pays qui ne font pas partie de l'Union Européenne, il convient d'appliquer les statuts et réglementations locales en vigueur. Toute loi ou réglementation complémentaire doit également être observée.

Symboles de sécurité utilisés

Les indications **Danger**, **Attention** et **Prudence** ont les significations suivantes :

⚠ **Danger**	**Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, provoquera la mort ou des blessures graves.**
⚠ **Attention**	**Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer la mort ou des blessures graves.**
⚠ **Prudence**	**Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer des blessures mineures ou modérées.**

Équipements de protection individuelle

Utilisez toujours des équipements de protection individuelle homologués. Les opérateurs ainsi que toute autre personne présente dans la zone de travail doivent porter un équipement de protection individuelle comprenant au minimum :

- Un casque de protection.
- Des protections auditives.
- Des lunettes de protection résistant aux chocs avec protection latérale.
- Un appareil de protection respiratoire, le cas échéant.
- Des gants de protection.
- Des chaussures de sécurité.

Dangers liés au fonctionnement de la machine

⚠ Danger

Ne jamais utiliser la machine sans filtre d'aspiration ni plaque de base, car une turbine non protégée risquerait de causer des blessures.

⚠ Attention

Si le flexible d'évacuation est enchevêtré, il risque d'échapper à l'opérateur sous l'effet de la pression, et de causer des blessures. Eliminez tous les enchevêtrements, avant le début du pompage.

⚠ Attention

Le jet de liquide issu du flexible d'échappement peut contenir des solides dotés d'une grande inertie. Evitez d'orienter le jet de liquide vers vos collègues, car cela pourrait entraîner des blessures.

⚠ Attention

Le réglage du clapet de décharge sur la source d'alimentation peut, dans certains cas être supérieur à la valeur maximum préconisée pour la catégorie E.H.T.M.A. (voir *« catégorie E.H.T.M.A. »*).

Un réglage de clapet de décharge trop élevé peut endommager la machine.

Réajustez le clapet de décharge sur la source d'alimentation si les spécifications techniques de la machine exigent un réglage plus faible que le réglage standard indiqué pour la source d'alimentation.

Dangers liés à l'huile hydraulique et à la lubrification

⚠ Danger
Les projections d'huile hydraulique sous pression peuvent pénétrer sous la peau et provoquer une intoxication du sang.

- N'essayez jamais de détecter la présence de fuites d'huile à main nue.
- Maintenez votre visage à l'écart de toute fuite éventuelle.
- Consultez immédiatement un médecin en cas de contact cutané avec de l'huile hydraulique.

⚠ Attention
L'huile hydraulique renversée peut causer des accidents par glissade et nuit également à l'environnement.

- Manipulez l'huile hydraulique avec précaution.
- Soyez particulièrement prudent en cas d'huile renversée et traitez celle-ci conformément aux réglementations locales de sécurité et d'environnement.

⚠ Prudence
L'huile hydraulique chaude peut provoquer des brûlures.

- Ne démontez jamais la machine lorsque l'huile hydraulique est chaude.

⚠ Prudence
L'huile hydraulique peut provoquer de l'eczéma en cas de contact avec la peau.

- Évitez d'avoir de l'huile hydraulique sur vos mains.
- Portez toujours les gants de protection lorsque vous manipulez de l'huile hydraulique.

⚠ Prudence
La graisse peut provoquer de l'eczéma en cas de contact avec la peau.

- Évitez d'avoir de la graisse sur vos mains.

Danger lié au bruit

⚠ Attention
Les niveaux acoustiques très élevés peuvent provoquer une perte auditive permanente.

- Utilisez des protections auditives conformes aux règles d'hygiène et de sécurité du travail.

Danger lié aux modifications sur la machine

⚠ Attention
Toute modification apportée à la machine non approuvée par Chicago Pneumatic peut être à l'origine de blessures graves, pour vous-mêmes ou d'autres personnes.

- **La machine ne doit pas être modifiée sans l'autorisation de Chicago Pneumatic.**
- **N'utilisez que des pièces détachées et des accessoires d'origine approuvés par Chicago Pneumatic**.

Prescriptions de sécurité supplémentaires

- Ne pas utiliser les machines et les accessoires à d'autres fins que celles pour lesquelles ils sont prévus.
- L'opérateur doit savoir où et quand il est interdit de travailler, notamment en cas de pente excessive et lorsque le terrain est dangereux.
- Ne jamais utiliser la machine près d'un câble électrique ou d'une autre source d'électricité, et vérifier qu'aucun élément de ce type n'est dissimulé dans les parages.
- Pour le pompage de l'eau, utilisez uniquement la pompe WAP 2.
- Evitez d'utiliser la machine pour pomper de l'eau potable.
- Evitez d'utiliser la machine pour éteindre des incendies.
- Seules des personnes qualifiées ou formées peuvent utiliser ou procéder à l'entretien de la machine.



- Apprenez à éteindre la source d'alimentation en cas d'urgence.
- Vérifiez toujours l'équipement avant de l'utiliser. Ne pas utiliser la machine si elle ne vous semble pas en parfait état.
- Faites toujours preuve de bon sens et faites appel à votre jugement personnel.
- Soyez vigilant et concentrez-vous sur ce que vous faites.
- N'utilisez pas la machine lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, de l'alcool ou de toute autre substance qui risque d'affecter votre vue, vos réactions ou votre jugement.
- Évitez de soulever un poids supérieur au poids autorisé selon les règles d'hygiène et de sécurité au travail.
- Participez aux cours de formation et de sécurité.
- Ne maltraitez jamais l'équipement.
- Ne vous éloignez jamais de la machine pendant son fonctionnement.
- Stockez la machine dans un endroit sûr, hors de portée des enfants et fermé à clé.
- Assurez-vous qu'aucune personne non autorisée ne pénètre dans la zone de travail.
- Maintenez le lieu de travail propre et exempt de corps étrangers.

Entretien et maintenance

Un entretien régulier est une condition essentielle pour garantir la sécurité et l'efficacité de la machine. Suivez attentivement les instructions pour l'opérateur.

- N'utilisez que des pièces de rechange homologuées. Aucun dommage ou dysfonctionnement provoqué par des pièces non homologuées ne sera couvert par la garantie ou l'assurance produit.
- Remplacez immédiatement les pièces endommagées.
- Remplacez les éléments ou pièces usés sans attendre.
- En cas de grosse réparation ou intervention sur la machine, contactez le réparateur homologué le plus proche.
- En cas de nettoyage des pièces mécaniques à l'aide d'un solvant, assurez-vous que vous respectez bien les normes professionnelles de sécurité et de santé et que la ventilation est suffisante.

INSTRUCTIONS POUR L'OPÉRATEUR

Il convient de lire attentivement la section des prescriptions de sécurité figurant sur les pages précédentes du présent document avant toute utilisation de la machine, afin de minimiser le risque de blessures graves ou de dommages pouvant entraîner la mort.

Conception et fonctionnement

Les pompes submersibles hydrauliques Chicago Pneumatic WAP 2 et WAP 3 sont conçues pour permettre un pompage efficace. Elles offrent un haut degré de performances par rapport à leur poids, sont protégées contre les étincelles et résistent au fonctionnement à sec.

La pompe hydraulique WAP 2 est livrée avec un flexible d'évacuation de 10 m (32 ft) de long et de 2" de diamètre, et la pompe à détritus WAP 3 avec un flexible de 10 m (32 ft) de long et de 3" de diamètre. Les deux flexibles sont équipés de raccords rappides à fermeture à baîllonette pour un branchement facile.

La pompe hydraulique WAP 2 et la pompe à détritus WAP 3 peuvent être branchées à un ensemble d'alimentation Chicago Pneumatic ou à n'importe que autre source d'alimentation hydraulique conforme aux spécifications (voir la section « *Données techniques* »).

Les pompes submersibles hydraulique Chicago Pneumatic peuvent servir à différentes taches, notamment au pompage d'urgence, au pompage dans les tunnels, et au nettoyage des excavations et des greniers. La pompe à eau WAP 2 peut traiter les solides jusqu'à 10 mm (3/8"), et la pompe à détritus WAP 3 les solides jusqu'à 60 mm (2½").

Signes et étiquettes sur la machine

Des signes et des étiquettes comportant des informations importantes relatives à la sécurité des personnes et à l'entretien de la machine sont placés sur celle-ci. Ces signes et étiquettes doivent rester lisibles en permanence. De nouveaux signes et étiquettes peuvent être commandés en utilisant la liste des pièces détachées.

Numéro de série

Le numéro de série est imprimé directement sur la machine.

Symbole CE



Le symbole CE figurant sur la machine signifie que la machine est homologuée CE. Pour plus d'informations, consultez la déclaration CE fournie avec la machine.

Classe E.H.T.M.A.

L'Association des fabricants d'outils hydrauliques européens (E.H.T.M.A.) classe les blocs d'alimentation hydraulique et les outils en fonction de leur débit et de leur pression de service.

Nos pompes sont classées par l'E.H.T.M.A. comme suit :

WAP 2 :	Classe E.H.T.M.A. C
WAP 3 :	Classe E.H.T.M.A. D

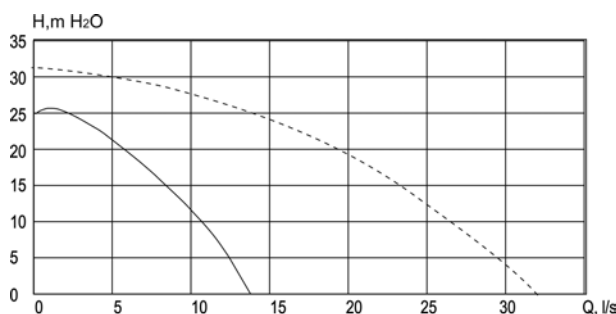
Les brise-béton hydrauliques Chicago Pneumatic sont clairement identifiés par leur classe E.H.T.M.A. Il est essentiel que toute source de puissance utilisée soit de catégorie compatible. En cas de doute, n'hésitez pas à consulter votre distributeur Chicago Pneumatic.



Performance

Pour fonctionner correctement, la pompe hydraulique WAP 2 de Chicago Pneumatic requiert une alimentation en huile nominale de 20 l.p.m. (5 US gal/min) à une pression mini de 100 bar (1400 psi) ; quant à la pompe à détritus WAP 3, elle requiert une alimentation en huile nominale de 30 l.p.m. (8 US gal/min) à une pression mini de 140 bar (2000 psi). Le filtre à huile hydraulique doit comporter un filtre de 25µ ou plus.





WAP 2 ----------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - - -

H : *Tête (mètres)*

Q : *Performances (litres par seconde)*

Les données ci-dessus sont basées sur une alimentation en huile et une pression nominales (voir *« Données techniques »).*

Marche/arrêt

1. Connectez les flexibles à la source d'alimentation à l'aide des raccords rapides.
2. Démarrez la pompe en permettant le passage de l'huile hydraulique et déterminez ainsi le sens de rotation.
3. Vu de dessous, le sens de rotation correct est le sens anti-horlogique. Si la rotation a lieu dans le sens des aiguilles d'une montre, vérifiez les flexibles. Un branchement incorrect peut entraîner des fuites et des dommages au moteur hydraulique.
4. Lubrifiez le pallier du boîtier de pompe à l'aide de la buse à graisse située dans le boîtier de pallier (3 doses). Tous les types de graisses conviennent.
5. Le filtre d'aspiration et la plaque de base doivent toujours être installés sur la pompe.
6. Installez le flexible d'évacuation. Les flexibles d'évacuation doivent pouvoir résister à une pression d'au moins 4 bar (60 psi).
7. Démarrez la source d'alimentation et laissez-la fonctionner quelques minutes afin de réchauffer l'huile hydraulique.
8. Pompe WAP 3 uniquement : Fixez une corde ou un autre dispositif à la poignée de la pompe et immergez la pompe.
9. Ouvrez la valve de commande de la source d'alimentation pour démarrer le flux d'huile hydraulique.
10. Une fois le pompage terminé, fermez la valve de commande pour arrêter le flux d'huile hydraulique.
11. Arrêtez le moteur de la source d'alimentation

Branchement à la source d'alimentation hydraulique

Pour le branchement, utilisez des flexibles haute pression (diamètre intérieur ½", conçus pour supporter une pression de fonctionnement minimum de 200 bar (2900 psi). Nous recommandons l'utilisation de flexibles à armature métallique double, qui résistent mieux à l'usure externe. La prise « P » de la pompe (raccord rapide femelle) correspond à l'entrée d'huile (pompe), et la prise de pompe « T » (raccord rapide mâle) correspond à la sortie d'huile (réservoir).

Assurez-vous que la source d'alimentation que vous envisagez d'utiliser est compatible avec le modèle de bloc d'alimentation utilisé. Sinon, la source d'alimentation et la pompe risquent d'être endommagées. Reportez-vous aux *« Données techniques »* figurant dans le manuel d'installation et comparez le débit avec celui indiqué dans les caractéristiques techniques de la source d'alimentation.

Branchement des flexibles

Préparez la source d'alimentation

- Tournez le robinet de dérivation hydraulique sur OFF.
- Arrêt du moteur.

Inspection des raccords

- Assurez-vous que les raccords hydrauliques sont propres et en bon état.

Branchement des flexibles sur la pompe

- Branchez le flexible du circuit de retour.
- Branchez le flexible du circuit d'alimentation.
- Faites pivoter le collier sur le raccord femelle, afin de fixer le raccord.

Vérification du niveau d'huile hydraulique

- Démarrez le moteur et faites fonctionner la source d'alimentation de façon à remplir le circuit hydraulique.
- Vérifiez le niveau d'huile hydraulique.

Débranchement des flexibles

Préparation de la source d'alimentation

- Tournez le robinet de dérivation hydraulique sur OFF.
- Arrêtez le moteur.

Retrait des flexibles

- Faites pivoter le collier sur le raccord femelle.
- Libérez le flexible du circuit de retour.
- Libérez le flexible du circuit d'alimentation

Capuchons de protection

- Placez des capuchons de protection sur les ports pour les protéger de la pollution.

Maintenance

Généralités

L'entretien régulier est une condition fondamentale pour que la machine continue à fonctionner en toute sécurité et de façon efficace.

Ne jamais utiliser une machine qui doit passer en entretien. Corrigez tout défaut détecté lors d'une visite d'entretien avant de remettre la machine en service.

Remarque ! L'entretien doit être effectué uniquement par du personnel compétent et dûment qualifié. Avant tout entretien, assurez-vous que la machine est positionnée sur le sol de manière sûre et stable.

Maintenance quotidienne

La maintenance quotidienne de la pompe submersible et des raccords rapides se limite à un nettoyage après utilisation.

- Vérifiez régulièrement l'état des flexibles. Remplacez si nécessaire.
- Nettoyez les raccords rapide avant toute utilisation. Utilisez ce programme de maintenance pour optimiser la durée de vie de l'équipement.

Maintenance mensuelle

- Inspectez soigneusement les flexibles hydrauliques et les raccords.
- Pompe WAP 3 uniquement : Retirez et nettoyez les jambes et la plaque de base. Retirez toute accumulation de matériau près du port d'entrée.

Huile hydraulique recommandée

Afin de protéger l'environnement, Chicago Pneumatic recommande l'utilisation d'une huile hydraulique biodégradable.

- Viscosité (privilégiée) 20-40 cSt.
- Viscosité (autorisée) 15-100 cSt.
- Indice de viscosité 100 min.

Les huiles minérales ou synthétiques standard peuvent être utilisées. La pompe ne devra pas être utilisée si la viscosité ne se maintient pas dans la plage autorisée, ou si la température de service de l'huile n'est pas comprise entre -20°C (-4°F) et +70°C (158°F).

Destruction d'une machine usagée

Une machine usagée doit être traitée et éliminée de façon à permettre le recyclage de la majeure partie des matériaux et à réduire au minimum l'impact négatif sur l'environnement.

Remarque ! Avant de mettre au rebut une machine utilisée, celle-ci doit être vidangée et débarrassée de toute son huile hydraulique. L'huile hydraulique récupérée doit être éliminée de manière responsable.



Recherche de pannes

Symptôme	Cause	Solution
La pompe ne fonctionne pas	La pompe n’est pas bien branchée	Vérifiez les performances et le branchement de la source d’alimentation
	Débit d’huile trop faible	Vérifiez la source d’alimentation et vérifiez que le débit est conforme aux spécifications techniques
	Viscosité incorrecte de l’huile hydraulique	Utilisez une viscosité d’huile hydraulique correcte, voir la section *« Huile hydraulique recommandée »*
	Turbine pleine de débris	Retirez les débris de la turbine
La pompe fonctionne au ralenti ou de façon irrégulière	Huile hydraulique froide	Laissez le temps à l’huile d’atteindre la température de fonctionnement
	Source d’alimentation mal réglée	Consultez le manuel de la source d’alimentation
	Débit d’huile trop faible	Vérifiez la source d’alimentation et vérifiez que le débit est conforme aux spécifications techniques
	Présence d’air dans le système hydraulique	Consultez le manuel de la source d’alimentation afin d’éliminer l’air du système
	Viscosité incorrecte de l’huile hydraulique	Utilisez une viscosité d’huile hydraulique correcte, voir la section *« Huile hydraulique recommandée »*
La pompe fonctionne à l’envers	Flexibles intervertis	Dépressurisez le système hydraulique et inversez les branchements des flexibles
La pompe fonctionne, mais l’évacuation est lente	Uniquement modèle WAP 2 : Filtre bloqué	Nettoyez le filtre d’arrivée
	Uniquement modèle WAP 3 : Port d’arrivée bloqué	Retirez les débris de la zone entourant les jambes et la plaque de base
	Flexible d’évacuation bloqué	Retirez et nettoyez le flexible

Caractéristiques techniques

	Pompe à eau WAP 2	Pompe à résidus WAP 3
Poids	10,25 kg (22,6 lb)	12,70 kg (28,0 lb)
Dimensions (HxW)	267x215 mm (10,5x8,5 in)	360x300 mm (14,2x11,8 in)
Plage de débits d’huile	18-24 l.p.m. (4-6 US gal/min)	26-38 l.p.m. (7-10 US gal/min)
Pression de fonctionnement	100 bar (1400 psi)	140 bar (2000 psi)
Pression inverse maxi dans la ligne de retour (mesurée à la pompe)	15 bar (200 psi)	15 bar (200 psi)
Réglage du clapet de décharge (maxi)	160 bar (2300 psi)	172 bar (2500 psi)
Connecteurs P et T	BSP ½” standard mâle avec raccord rapide	NPT ½” standard mâle avec raccord rapide
Fabrication	Boîtier de pompe, boîtier de pallier et turbine en fonte	Boîtier de pompe, boîtier de pallier et turbine en aluminium
Traitement des solides	Solides jusqu’à 10 mm (3/8")	Solides jusqu’à 60 mm (2½")
Evacuation	Connecteur BSP 2" avec diverses options de branchement (raccords rapides à fermeture à cliquet en standard)	Connecteur BSP 3" avec diverses options de branchement (raccords rapides à fermeture à cliquet en standard)
Tête de pompe maxi	25 m (82 ft)	32 m (105 ft)
Débit de pompe maxi	840 l.p.m. (222 US gal/min)	1920 l.p.m. (507 US gal/min)
Vitesse de pompe	Maxi 4000 tpm à 24 l.p.m. (6 US gal/min)	Maxi 4200 tpm à 38 l.p.m. (10 US gal/min)
Moteur hydraulique	Moteur à vitesses	Moteur à vitesses



Données acoustiques

	Niveau de puissance acoustique		Niveau de pression acoustique
Modèle	**Mesuré** LWAm **dB re 1 pW**	**Déclaré** LWAd **dB re 1 pW**	**1 m** LPA **dB re 20 µPa**
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

Conforme à la norme ISO/DIS 15744.

Énoncé déclaratif sur le bruit

Ces valeurs déclarées ont été obtenues à l’issue de tests de type effectués en laboratoire conformément à la directive ou aux normes énoncées et peuvent être comparées aux valeurs déclarées pour d’autres outils testés conformément aux mêmes directives ou normes. Ces valeurs déclarées ne peuvent en aucun cas être utilisées dans le cadre d’une analyse de risques et les valeurs mesurées sur les différents lieux de travail peuvent être plus élevées. Les valeurs d’exposition et le risque de blessure pour un utilisateur particulier sont spécifiques et dépendent de la façon dont il travaille, du matériel sur lequel la machine est utilisée, ainsi que de la durée d’exposition, de l’état physique de l’utilisateur et de l’état de la machine.

Chicago Pneumatic ne peut être tenu pour responsable des conséquences de l’utilisation des valeurs déclarées au lieu de celles reflétant l’exposition réelle, dans le cadre d’une évaluation des risques sur un lieu de travail particulier sur lequel nous n’avons aucun contrôle.

DEUTSCH

Inhalt

Einleitung

Danke, dass Sie sich für Chicago Pneumatic als Ihren Werkzeuglieferanten und Servicedienstleister entschieden haben.

Chicago Pneumatic ist ein globales Unternehmen mit einer breiten Palette pneumatischer und hydraulischer Werkzeuge. Dazu gehören Abbauhämmer, Bohrhämmer, Meißelhämmer, Tonhämmer, Putzhämmer und Niethämmer, Spitzhämmer, Pumpen und vieles mehr.

Die Chicago Pneumatic Tool Company feierte im Jahr 2001 ihr 100-jähriges Jubiläum als Pionier und Marktführer der Druckluftwerkzeug-Industrie. Chicago Pneumatic hat sich immer darauf konzentriert, leistungsfähige, leicht zu bedienende und zuverlässige Produkte mit einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis herzustellen. Mit dieser Philosophie sind wir in den USA Marktführer bei Druckluftwerkzeugen geworden.

Weitere Informationen finden Sie unter www.cp.com

Über Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung

Ziel dieser Anleitung ist es, Sie mit der sicheren und effizienten Bedienung der Maschine vertraut zu machen. Die Anleitung enthält auch Hinweise zur Durchführung regelmäßiger Wartungsarbeiten an der Maschine.

Lesen Sie bitte diese Anleitung vor der ersten Benutzung der Maschine genau durch.

SICHERHEITSHINWEISE

Vor dem Betrieb der Maschine sind die folgenden Anweisungen durchzulesen, um Unfallrisiken, die mit Lebensgefahr verbunden sein können, zu verhüten.

Schlagen Sie diese Sicherheitshinweise am Arbeitsplatz an. Verteilen Sie Kopien an die Mitarbeiter. Stellen Sie sicher, dass jeder Mitarbeiter die Sicherheitshinweise vor dem Betrieb der Maschine oder vor Servicearbeiten liest.

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Alle Sicherheitshinweise entsprechen geltenden Gesetzen und Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft. Berücksichtigen Sie darüber hinaus noch alle zusätzlichen nationalen/regionalen Vorschriften.

Beim Einsatz der Maschine außerhalb der Europäischen Gemeinschaft gelten die nationalen Gesetze, und alle weitergehenden regionalen Gesetze und Vorschriften sind zu beachten.

Verwendete Sicherheitssymbole

Die Begriffe **Gefahr**, **Warnung** und **Achtung** haben folgende Bedeutung:

 **Gefahr**	**Hinweis auf eine unmittelbare Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu schweren oder lebensgefährlichen Unfällen führt.**
 **Warnung**	**Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu schweren oder lebensgefährlichen Unfällen führen kann.**
 **Achtung**	**Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu geringeren oder leichten Verletzungen führen kann.**

Schutzausrüstung

Verwenden Sie stets geeignete Schutzausrüstung. Von Mitarbeitern und anderen Personen im Arbeitsbereich ist mindestens folgende Schutzausrüstung zu tragen:

- Schutzhelm
- Gehörschutz
- Schutzbrille (mit seitlicher Abschirmung der Augen)
- Atemmaske (bei Bedarf)
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

Gefahren durch Bedienung der Maschine

 Gefahr

Lassen Sie die Maschine niemals ohne Ansaugsieb und Bodenplatte laufen, da ein ungeschütztes Flügelrad ernsthafte Verletzungen verursachen kann.

 Warnung

Wenn der Ablaufschlauch abgeknickt wird, kann er dem Bediener aus der Hand gerissen werden und ernsthafte Verletzungen verursachen. Beseitigen Sie alle Abknickungen, bevor Sie die Pumpe einschalten.

 Warnung

Der Flüssigkeitsstrahl aus dem Ablaufschlauch könnte Festkörper mit hoher Geschwindigkeit enthalten. Richten Sie den Flüssigkeitsstrahl niemals auf andere Personen, da dies ernsthafte Verletzungen verursachen könnte.

 Warnung

Die Einstellung des Druckablassventils an der Energieversorgung kann in einigen Fällen über der vorgeschriebenen Maximaleinstellung gemäß der E.H.T.M.A.-Kategorie ausfallen (siehe *„E.H.T.M.A.-Kategorie“*).

Ein zu hoch eingestelltes Druckablassventil kann die Maschine beschädigen.

Stellen Sie das Druckablassventil an der Energieversorgung neu ein, wenn die technischen Angaben der Maschine eine geringere Einstellung des Druckablassventils als die Standardeinstellung der Energieversorgung vorschreiben.

Gefahren durch Hydrauliköl und Schmiermittel

⚠ Gefahr

Ein dünner Strahl von unter hohem Druck austretendem Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und zu einer Blutvergiftung führen.

- Prüfen Sie niemals mit der Hand auf Ölundichtigkeiten.
- Halten Sie Ihr Gesicht fern von möglichen Lecks.
- Begeben Sie sich sofort in ärztliche Behandlung, wenn Hydrauliköl unter die Haut gelangt ist.

⚠ Warnung

Ausgelaufenes Hydrauliköl kann Unfälle durch Ausrutschen verursachen und schädigt außerdem die Umwelt.

- Gehen Sie vorsichtig mit Hydrauliköl um.
- Entsorgen Sie ausgelaufenes Hydrauliköl entsprechend der lokalen Sicherheits- und Umweltvorschriften.

⚠ Achtung

Heißes Hydrauliköl kann Verbrennungen verursachen.

- Demontieren Sie niemals die Maschine, wenn das Hydrauliköl noch heiß ist.

⚠ Achtung

Hydrauliköl kann bei Hautkontakt Entzündungen der Haut verursachen.

- Vermeiden Sie den Hautkontakt mit Hydrauliköl.
- Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, wenn Sie mit Hydrauliköl arbeiten.

⚠ Achtung

Schmierfett kann bei Hautkontakt Entzündungen der Haut verursachen.

- Vermeiden Sie den Hautkontakt mit Schmierfett.

Gefahren durch Lärm

⚠ Warnung

Hohe Schallpegel können zu bleibendem Gehörverlust führen.

- Tragen Sie einen Gehörschutz entsprechend der betrieblichen Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen.

Gefahren durch Änderungen an der Maschine

⚠ Warnung

Änderungen an der Maschine, die nicht von Chicago Pneumatic genehmigt sind, können zu ernsthaften Verletzungen führen.

- **Die Maschine darf nicht ohne die Genehmigung von Chicago Pneumatic geändert werden.**
- **Verwenden Sie nur Originalteile und Original-zubehör von Chicago Pneumatic**.

Ergänzende Sicherheitshinweise

- Maschinen und Zubehör dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Der Bediener muss alle unzulässigen Arbeitsbereiche kennen, z. B. starkes Gefälle und gefährliche Geländebedingungen.
- Betreiben Sie die Maschine niemals in der Nähe von elektrischen Leitungen oder anderen Stromquellen und stellen Sie sicher, dass keine verborgenen Leitungen oder andere Stromquellen vorhanden sind.
- Das Pumpen von Wasser ist nur mit dem Modell WAP 2 zulässig.
- Verwenden Sie die Maschine nicht zum Pumpen von Trinkwasser.
- Verwenden Sie die Maschine nicht zum Feuerlöschen.
- Die Maschine darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal bedient oder gewartet werden.
- Machen Sie sich damit vertraut, wie die Energieversorgung im Notfall ausgeschaltet wird.
- Prüfen Sie die Ausrüstung vor jeder Anwendung. Bei Schadensverdacht darf die Ausrüstung nicht verwendet werden.
- Wenden Sie immer Ihren gesunden Menschenverstand an.

- Achten Sie während des Betriebs auf ungewöhnliche Vorgänge.
- Nehmen Sie die Maschine niemals in Betrieb, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder anderen Mitteln stehen, die Ihre Sicht, Reaktionsfähigkeit oder Urteilskraft einschränken.
- Heben Sie kein größeres Gewicht als gemäß den Arbeitssicherheits- und Sicherheitsbestimmungen zulässig.
- Nehmen Sie an Sicherheitstrainings und Schulungen teil.
- Gehen Sie mit der Ausrüstung sorgsam um.
- Lassen Sie die Maschine nie allein, während sie in Betrieb ist.
- Die Maschine ist an einem sicheren Ort zu verwahren und zu verschließen, so dass Unbefugte keinen Zutritt haben.
- Unbefugten ist das Betreten des Arbeitsbereichs nicht gestattet.
- Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und frei von Fremdkörpern.

Service und Wartung

Eine regelmäßige Wartung ist die Grundvoraussetzung für die Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Maschine. Halten Sie sich bitte genau an die Betriebsanleitung.

- Verwenden Sie ausschließlich Originalbauteile. Schäden oder Fehlfunktionen, die durch den Einsatz unzulässiger Bauteile entstehen, werden nicht durch Garantie oder Produkthaftung abgedeckt.
- Wechseln Sie beschädigte Bauteile sofort aus.
- Ersetzen Sie verschlissene Komponenten rechtzeitig.
- Für eine Hauptdurchsicht der Maschine wenden Sie sich an Ihre nächste Vertragswerkstatt.
- Stellen Sie beim Reinigen mechanischer Teile mit Lösungsmittel sicher, dass die geltenden Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden und für ausreichende Lüftung gesorgt ist.



BETRIEBSANLEITUNG

Lesen Sie bitte vor dem Betrieb der Maschine die Sicherheitshinweise auf den vorangegangenen Seiten dieses Handbuchs, um Unfallrisiken, die mit ernsthaften Verletzungen oder Lebensgefahr verbunden sein können, zu vermeiden.

Konstruktion und Funktion

Die hydraulischen Tauchpumpen WAP 2 und WAP 3 von Chicago Pneumatic sind für die Anforderungen an effizientes Pumpen ausgelegt. Sie bieten höchste Leistung im Verhältnis zum Gewicht, sind funkensicher und trockenlaufsicher.

Die Wasserpumpe WAP 2 wird mit einem 10 m (32 ft) langen 2-Zoll-Ablaufschlauch, die Schmutzpumpe WAP 3 mit einem 10 m (32 ft) langen 3-Zoll-Ablaufschlauch ausgeliefert. Beide Schläuche sind für erleichtertes Anschließen mit Schnellkupplungen versehen.

Die Wasserpumpe WAP 2 und die Schmutzpumpe WAP 3 können an die hydraulische Kraftstation von Chicago Pneumatic oder an jede andere hydraulische Kraftstation mit den erforderlichen Spezifikationen angeschlossen werden, (siehe *„Technische Daten“*).

Die hydraulischen Tauchpumpen von Chicago Pneumatic können für verschiedenste Arbeiten verwendet werden, z. B. Notabpumpen, Pumpen in Tunneln und Auspumpen von Schächten und Kellern. Die Wasserpumpe WAP 2 kann Festkörper bis zu einer Größe von 10 mm (3/8 Zoll) verarbeiten, die Schmutzpumpe WAP 3 kann Festkörper bis zu einer Größe von 60 mm (2½ Zoll) verarbeiten.

Schilder und Aufkleber an der Maschine

An der Maschine sind Schilder und Aufkleber mit wichtigen Informationen zu Sicherheit und Wartung angebracht. Die Schilder und Aufkleber müssen immer gut lesbar sein. Neue Schilder und Aufkleber können anhand der Ersatzteilliste nachbestellt werden.

Seriennummer

Die Seriennummer ist direkt auf der Maschine eingestanzt.

CE-Symbol



Das an der Maschine angebrachte CE-Symbol weist darauf hin, dass die Maschine CE-geprüft ist. Weitere Informationen dazu finden Sie in der beigefügten CE-Erklärung.

E.H.T.M.A.-Kategorie

Die European Hydraulic Tool Manufacturers Association (E.H.T.M.A.) hat Hydraulikstationen und -werkzeuge gemäß ihrer Flussrate und ihres Arbeitsdrucks kategorisiert.

Unsere Pumpen sind gemäß der E.H.T.M.A. wie folgt eingestuft:

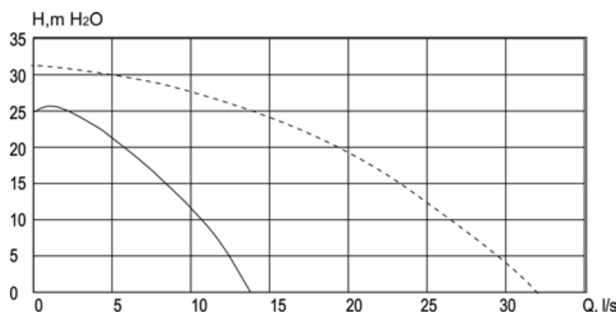
WAP 2:	E.H.T.M.A.-Kategorie C
WAP 3:	E.H.T.M.A.-Kategorie D

Hydraulische Tauchpumpen von Chicago Pneumatic sind deutlich mit E.H.T.M.A.-Kategorien gekennzeichnet. Die für die Pumpen verwendete Energieversorgung muss daher unbedingt einer kompatiblen Kategorie entsprechen. Wenn Sie unsicher sind, fragen Sie Ihren Chicago Pneumatic-Händler.



Leistung

Um die Standardleistung zu erreichen, benötigt die Wasserpumpe WAP 2 einen Nennölfluss von 20 l/min (5 US gal/min) bei einem Druck von min. 100 bar (1400 psi), und die Schmutzpumpe WAP 3 einen Nennölfluss von 30 l/min (8 US gal/min) bei einem Druck von min. 140 bar (2000 psi). Der Hydraulikölfilter muss eine Filterrate von 25µ oder besser besitzen.



WAP 2 ---------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - - -

H: *Förderhöhe (Meter)*

Q: *Leistung (Liter pro Sekunde)*

Die oben angegebenen Daten basieren auf dem Nennölfluss und dem Nenndruck (siehe *„Technische Daten“).*

Start und Stopp

1. Schließen Sie die Schläuche mit Hilfe der Schnellkupplungen an die Energieversorgung an.
2. Starten Sie die Pumpe, indem Sie das Hydrauliköl fließen lassen. Bestimmen Sie dabei die Drehrichtung.
3. Die richtige Drehrichtung ist – von unten gesehen – gegen den Uhrzeigersinn. Prüfen Sie die Schläuche, falls die Drehung im Uhrzeigersinn erfolgt. Ein falscher Anschluss kann zu Undichtigkeiten und zur Beschädigung des Hydraulikmotors führen.
4. Fetten Sie die Lager im Pumpengehäuse über die Schmiernippel am Pumpengehäuse ein (3 Stöße). Alle Schmierfettsorten sind geeignet.
5. Das Ansaugsieb und die Bodenplatte müssen immer an der Pumpe angebracht sein.
6. Bringen Sie den Ablaufschlauch an. Ablaufschläuche müssen einem Druck von min. 4 bar (60 psi) widerstehen.
7. Starten Sie die Energieversorgung und lassen Sie sie für einige Minuten laufen, um das Hydrauliköl aufzuwärmen.
8. Nur Modell WAP 3: Bringen Sie ein Seil oder Ähnliches am Griff der Pumpe an und senken Sie die Pumpe in das Wasser ab.
9. Aktivieren Sie das Kontrollventil der Energieversorgung, um den Ölfluss zu starten.
10. Betätigen Sie nach Abschluss des Pumpvorgangs das Kontrollventil, um den Ölfluss zu stoppen.
11. Stoppen Sie den Motor der Energieversorgung.

Anschluss an die hydraulische Energieversorgung

Verwenden Sie für den Anschluss Hochdruckschläuche (mit Innendurchmesser ½ Zoll), die für einen Arbeitsdruck von mindestens 200 bar (2900 psi) ausgelegt sind. Wir empfehlen die Verwendung von Schläuchen mit doppelter Drahtgeflechteinlage, da diese einen besseren Schutz gegen äußerlichen Verschleiß bieten. Der Pumpenanschluss „P“ (Schnellkupplungsbuchse) ist der Öleinlass (Pumpe), und der Pumpenanschluss „T“ (Schnellkupplungsstecker) ist der Ölauslass (Tank).

Stellen Sie sicher, dass die Energieversorgung, die Sie verwenden wollen, mit der verwendeten hydraulischen Tauchpumpe kompatibel ist. Ansonsten können sowohl die Energieversorgung als auch die Pumpe beschädigt werden. Prüfen Sie den Abschnitt *„Technische Daten“* in dieser Betriebsanleitung und vergleichen Sie die Flussrate mit den technischen Angaben in der Betriebsanleitung der Energieversorgung.

Anschließen von Schläuchen

Vorbereiten der Energieversorgung

- Drehen Sie das Überströmventil in die Position AUS.
- Stoppen Sie den Motor.

Prüfen der Kupplungen

- Sicherstellen, dass die Kupplungen sauber und funktionsfähig sind.

Anschließen der Schläuche an die Pumpe

- Bringen Sie den Rückleitungsschlauch an.
- Bringen Sie den Zufuhrschlauch an.
- Drehen Sie die Manschette der Kupplungsbuchse, um die Kupplung zu sichern.

Prüfen des Hydraulikölstands

- Starten Sie den Motor und die Energieversorgung, um den Hydraulikkreis zu füllen.



- Prüfen Sie den Hydraulikölstand.

Trennen von Schläuchen

Vorbereiten der Energieversorgung

- Drehen Sie das Überströmventil in die Position AUS.
- Stoppen Sie den Motor.

Entfernen von Schläuchen

- Drehen Sie die Manschette der Kupplungsbuchse.
- Lösen Sie den Rückleitungsschlauch.
- Lösen Sie den Zufuhrschlauch.

Schutzkappen

- Bringen Sie die Schutzkappen an den Anschlüssen an, um Verunreinigungen zu verhindern.

Wartung

Allgemein

Regelmäßige Wartung ist eine Grundvoraussetzung dafür, dass die Maschine sicher und effizient arbeitet.

Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn eine Regelwartung ansteht. Beheben Sie alle Schäden, die bei der Regelwartung gefunden wurden, bevor Sie die Maschine für den Betrieb freigeben.

Hinweis! Die Wartung darf nur von dafür qualifizierten und kompetenten Personen durchgeführt werden. Stellen Sie vor der Wartung sicher, dass die Maschine sicher und korrekt auf dem Boden abgelegt ist.

Täglich

Die tägliche Wartung der Tauchpumpe und der Schnellkupplungen ist auf die Reinigung nach Gebrauch beschränkt.

- Prüfen Sie die Schläuche regelmäßig auf Schäden. Ersetzen Sie Teile bei Bedarf.
- Reinigen Sie die Schnellkupplungen vor Gebrauch. Richten Sie sich nach den Wartungsplan, um die Lebensdauer zu maximieren.

Monatlich

- Prüfen Sie sorgfältig die Hydraulikschläuche und die Anschlüsse.
- Nur Modell WAP 3: Entfernen Sie Bodenfüße und
  Bodenplatte und reinigen Sie sie. Entfernen Sie jegliches Material, das sich um den Einlassanschluss angesammelt hat.

Empfohlenes Hydrauliköl

Chicago Pneumatic empfiehlt zum Schutz der Umwelt die Verwendung von biologisch abbaubarem Hydrauliköl.

- Viskosität (empfohlen) 20-40 cSt.
- Viskosität (zulässig) 15-100 cSt.
- Viskositätsindex Min. 100.

Es kann auch normales Mineralöl oder synthetisches Öl verwendet werden. Die Pumpe darf nicht verwendet werden, wenn die Viskosität des Öls nicht mehr im zulässigen Bereich liegt oder wenn die Betriebstemperatur nicht zwischen -20°C (-4°F) und 70°C (158°F) liegt.

Entsorgung einer alten Maschine

Eine verschlissene Maschine muss so entsorgt werden, dass so viel Material wie möglich wiederverwendet werden kann und die Umwelt so wenig wie möglich belastet wird.

Hinweis! Vor dem Entsorgen einer alten Maschine muss das gesamte Hydrauliköl abgelassen werden. Restliches Hydrauliköl muss gemäß den Bestimmungen sorgsam entsorgt werden.

Fehlersuche

Problem	Ursache	Lösung
Pumpe läuft nicht	Pumpe nicht richtig angeschlossen	Prüfen Sie die Leistung und den Anschluss der Energieversorgung
	Ölfluss zu gering	Prüfen Sie die Energieversorgung und stellen Sie sicher, dass der Ölfluss den technischen Spezifikationen entspricht
	Falsche Hydraulikölviskosität	Verwenden Sie Öl mit der richtigen Viskosität entsprechend dem Abschnitt *„Empfohlenes Hydrauliköl“*
	Flügelrad mit Schmutz blockiert	Entfernen Sie den Schmutz vom Flügelrad
Pumpe läuft langsam oder ungleichmäßig	Hydrauliköl kalt	Lassen Sie das Hydrauliköl die Betriebs-temperatur erreichen
	Energieversorgung nicht richtig eingestellt	Konsultieren Sie das Handbuch der Energieversorgung
	Ölfluss zu gering	Prüfen Sie die Energieversorgung und stellen Sie sicher, dass der Ölfluss den technischen Spezifikationen entspricht
	Luft im Hydrauliksystem	Konsultieren Sie das Handbuch der Energieversorgung, um die Luft aus dem System zu entfernen
	Falsche Hydraulikölviskosität	Verwenden Sie Öl mit der richtigen Viskosität entsprechend dem Abschnitt *„Empfohlenes Hydrauliköl“*
Pumpe läuft rückwärts	Schläuche vertauscht	Machen Sie das Hydrauliksystem drucklos, und tauschen Sie die Anschlüsse
Pumpe läuft, aber Fördermenge ist zu gering	Nur Modell WAP 2: Sieb blockiert	Säubern Sie das Einlaufsieb
	Nur Modell WAP 3: Zufuhranschluss blockiert	Entfernen Sie den Schmutz im Bereich der Bodenfüße und der Bodenplatte
	Ablaufschlauch blockiert	Nehmen Sie den Schlauch ab und reinigen Sie ihn



Technische Daten

	Wasserpumpe WAP 2	Schmutzpumpe WAP 3
Gewicht	10,25 kg (22,6 lb)	12,70 kg (28,0 lb)
Abmessungen (H x B)	267 x 215 mm (10,5 x 8,5 Zoll)	360 x 300 mm (14,2 x 11,8 Zoll)
Ölflussbereich	18-24 l/min (4-6 US gal/min)	26-38 l/min (7-10 US gal/min)
Arbeitsdruck	100 bar (1400 psi)	140 bar (2000 psi)
Max. Rücklaufdruck in Rückleitung (gemessen an der Pumpe)	15 bar (200 psi)	15 bar (200 psi)
Einstellung des Druckablassventils (max.)	160 bar (2300 psi)	172 bar (2500 psi)
Anschlüsse P und T	Standard ½-Zoll-BSP-Stecker mit Schnellkupplung	Standard ½-Zoll-NPT-Buchse mit Schnellkupplung
Aufbau	Pumpengehäuse, Lagergehäuse und Flügelrad aus Gusseisen	Pumpengehäuse, Lagergehäuse und Flügelrad aus Aluminium
Verarbeitung von Festkörpern	Festkörper bis zu 10 mm (3/8 Zoll)	Festkörper bis zu 60 mm (2½ Zoll)
Abfluss	2-Zoll-BSP-Anschluss mit verschiedenen Anschlussoptionen (standardmäßig angebrachte Schnellkupplungen)	3-Zoll-BSP-Anschluss mit verschiedenen Anschlussoptionen (standardmäßig angebrachte Schnellkupplungen)
Maximale Förderhöhe	25 m (82 ft)	32 m (105 ft)
Maximale Fördergeschwindigkeit	840 l/min (222 US gal/min)	1920 l/min (507 US gal/min)
Pumpendrehzahl	Max. 4000 U/min bei 24 l/min (6 US gal/min)	Max. 4200 U/min bei 38 l/min (10 US gal/min)
Hydraulikmotor	Getriebemotor	Getriebemotor

Lärmdaten

	Schallleistungspegel		Schalldruckpegel
Modell	Gemessen LWAm dB re 1 pW	Angegeben LWAd dB re 1 pW	1 m LPA dB re 20 µPa
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

Gemäß EN/ISO 15744.

Erklärung zur Geräuschemission

Die angegebenen Werte wurden durch Bauartprüfung im Labor entsprechend den angegebenen Richtlinien bzw. Normen ermittelt und eignen sich nur für den Vergleich mit den angegebenen Werten anderer Werkzeuge, die entsprechend den gleichen Richtlinien bzw. Normen ermittelt wurden. Die angegebenen Werte eignen sich nicht zur Verwendung in Risikoanalysen, denn die in individuellen Arbeitsumgebungen gemessenen Werte können höher sein. Die tatsächliche Belastung und das Verletzungsrisiko für den einzelnen Benutzer hängen jeweils von der Arbeitsweise des Benutzers, vom bearbeiteten Material, von der Belastungsdauer, von der körperlichen Verfassung des Benutzers und vom Zustand der Maschine ab.

Chicago Pneumatic haftet nicht für Folgen, falls die genannten Werte anstelle der Werte verwenden werden, die der tatsächlichen Belastung entsprechen, hervorgehend aus einer individuellen Risikoanalyse in einer Arbeitsplatzsituation, die wir nicht beeinflussen können.



ESPAÑOL

Contenido

Introducción

Gracias por elegir Chicago Pneumatic como proveedor de herramientas y servicios.

Chicago Pneumatic es una empresa internacional que ofrece una amplia gama de herramientas neumáticas e hidráulicas como martillos rompedores, perforadoras, cinceladores, picadores, remachadores demoledores Rivet Busters, desbarbadores, bombas y muchas otras herramientas.

En 2001, la empresa suministradora de herramientas Chicago Pneumatic celebró su centenario como empresa pionera y líder del mercado de las herramientas neumáticas. Chicago Pneumatic siempre se ha centrado en proporcionar productos potentes y fiables fáciles de mantener y que proporcionan un gran valor. Esta filosofía nos ha permitido llegar a ser líderes del mercado de herramientas neumáticas en Estados Unidos.

Obtenga más información en www.cp.com

Acerca de las instrucciones de seguridad y de funcionamiento

El objetivo de estas instrucciones es proporcionarle el conocimiento sobre cómo usar la máquina de manera eficiente y segura. Las instrucciones también le proporcionan consejo y le informan cómo llevar a cabo el mantenimiento regular de la máquina.

Antes de utilizar la máquina por primera vez, debe leer cuidadosamente y entender todas estas instrucciones.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para reducir el riesgo de ocasionar lesiones graves o la muerte a usted o a otras personas, lea estas instrucciones de seguridad antes de utilizar la máquina.

Exponga estas instrucciones de seguridad en las zonas de trabajo, proporcione copias a los empleados y asegúrese de que todos las lean antes de utilizar la máquina o de realizar las tareas de mantenimiento de ésta.

Siga todas las instrucciones de seguridad que se especifican en este manual. Todas ellas se ajustan a las leyes y las directivas aplicables de la Unión Europea. Deberá cumplir asimismo las demás directivas nacionales o regionales.

En los países que no pertenezcan a la Unión Europea se aplicarán las leyes y normativas locales, así como la legislación regional que corresponda.

Símbolos de seguridad utilizados

Los términos **Peligro**, **Atención** y **Cuidado** tienen los siguientes significados:

⚠ **Peligro**	**Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.**
⚠ **Atención**	**Indica una situación de posible peligro que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.**
⚠ **Cuidado**	**Indica una situación de posible peligro que, si no se evita, podría ocasionar lesiones menores o moderadas.**

Equipo de protección

Utilice siempre equipo de protección aprobado. Los operarios y el resto del personal del área de trabajo deben llevar, como mínimo, el siguiente equipo de protección:

- Casco de protección.
- Protección para los oídos.
- Protección ocular contra impactos con protección lateral.
- Protección respiratoria, cuando sea conveniente.
- Guantes protectores.
- Botas protectoras.

Peligros de utilización de la máquina

⚠ Peligro

Nunca utilice la máquina sin el filtro de succión ni la placa base, ya que un propulsor sin protección puede ocasionar lesiones personales graves.

⚠ Atención

Si el tubo de descarga está doblado, puede escurrirse de las manos del operario y producir lesiones. Elimine siempre los pliegues antes de arrancar la bomba.

⚠ Atención

El chorro de líquido del tubo de descarga puede tener partículas sólidas impulsadas a gran velocidad. No oriente el chorro líquido hacia otras personas, ya que se podrían producir lesiones personales.

⚠ Atención

En ocasiones, el ajuste de la válvula de descarga de presión de la unidad de potencia puede ser superior al ajuste máximo recomendado con arreglo a la categoría de la E.H.T.M.A. (consulte *"categoría de la E.H.T.M.A."*).

Un ajuste demasiado elevado puede dañar la máquina.

Reajuste la válvula de descarga de presión de la unidad de potencia si las especificaciones técnicas de la máquina recomiendan un ajuste más bajo que el ajuste estándar de la unidad de potencia.

Peligros del aceite hidráulico y la lubricación

⚠ Peligro

Finas proyecciones de aceite hidráulico a alta presión pueden penetrar en la piel y causar septicemia.

- Nunca use las manos para buscar fugas de aceite.

- Mantenga la cara lejos de cualquier posible fuga.
- Acuda de inmediato a un médico si el aceite hidráulico penetra en su piel.

⚠ Atención
El aceite hidráulico derramado puede causar accidentes provocando caídas y también perjudicará el medio ambiente.

- Manipule el aceite hidráulico con cuidado.
- Retire todo el aceite que pueda derramarse, manipulándolo conforme a la normativa local de seguridad y medio ambiente.

⚠ Cuidado
El aceite hidráulico caliente puede causar quemaduras.

- No desmonte nunca la máquina cuando el aceite hidráulico esté caliente.

⚠ Cuidado
El aceite hidráulico pueda causar eczemas cuando entra en contacto con la piel.

- Evite que el aceite hidráulico entre en contacto con las manos.
- Utilice siempre guantes protectores cuando trabaje con aceite hidráulico.

⚠ Cuidado
El aceite hidráulico pueda causar eczemas cuando entra en contacto con la piel.

- Evite tocar el aceite hidráulico con las manos.

Riesgos relacionados con el ruido

⚠ Atención
Los niveles de ruido altos pueden provocar una pérdida auditiva permanente.

- Utilice protección auditiva de acuerdo con la normativa de salud y seguridad en el trabajo.

Riesgos de modificación de la máquina

⚠ Atención
Cualquier modificación de la máquina no aprobada por Chicago Pneumatic puede ocasionar lesiones graves a usted y a otras personas.

- **La máquina no debe modificarse sin el permiso de Chicago Pneumatic.**
- **Utilice exclusivamente las piezas y los accesorios originales aprobados por Chicago Pneumatic**.

Instrucciones de seguridad complementarias

- Las máquinas y los accesorios sólo deben utilizarse para su uso indicado.
- El operario debe estar familiarizado con todos los lugares de trabajo prohibidos, tales como pendientes excesivas y terrenos peligrosos.
- No utilice nunca la máquina cerca de un cable eléctrico ni otra fuente de electricidad, y asegúrese de que no haya cables ni otras fuentes de electricidad que estén ocultos.
- Bombee agua solamente con la bomba WAP 2.
- No utilice la máquina para bombear agua potable.
- No utilice la máquina para apagar incendios.
- Sólo personas cualificadas y debidamente formadas pueden utilizar u ocuparse del mantenimiento de la máquina.
- Aprenda a apagar la unidad de potencia en caso de emergencia.
- Inspeccione siempre el equipo antes de usarlo. No utilice el equipo si cree que puede estar dañado.
- Utilice siempre su sentido común y buen juicio.
- Preste atención y fíjese en lo que está haciendo.
- No utilice la máquina si está cansado/a o bajo la influencia de drogas, alcohol o cualquier sustancia que pueda afectar a su visión, sus reacciones o su lucidez.



- Evite subir un peso superior al permitido de acuerdo con la normativa de salud y seguridad en el trabajo.
- Participe en cursos de seguridad y formación.
- Nunca golpee ni trate mal el equipo.
- Nunca deje la máquina sin supervisión mientras esté encendida.
- Guarde la máquina en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños y bajo llave.
- Asegúrese de que el personal no autorizado no entre en la zona de trabajo.
- Mantenga el lugar de trabajo limpio y libre de objetos extraños.

Servicio y mantenimiento

El mantenimiento regular es una condición previa para que el uso de la máquina sea seguro y eficaz. Siga las instrucciones de funcionamiento detenidamente.

- Siempre se deben utilizar piezas originales. Cualquier fallo o defecto originado por la utilización de piezas no originales produce la consecuente pérdida de garantía.
- Cambie las piezas dañadas de inmediato.
- Sustituya los componentes gastados con la debida antelación.
- Para realizar una reparación más completa de la máquina, acuda al taller autorizado más cercano.
- Al limpiar piezas mecánicas con un disolvente, asegúrese de cumplir con la normativa de salud y seguridad en el trabajo y de que haya la suficiente ventilación.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Para reducir el riesgo de ocasionar lesiones graves o la muerte a usted o a otras personas, antes de usar la máquina lea la sección de Instrucciones de seguridad que encontrará en las páginas anteriores de este folleto.

Diseño y funcionamiento

Las bombas sumergibles hidráulicas Chicago Pneumatic WAP 2 y WAP 3 se han diseñado para ofrecer un bombeo eficiente. Ofrecen un rendimiento elevado en relación con el peso, están diseñadas a prueba de chispas y se pueden utilizar en seco.

La bomba de agua WAP 2 se suministra con un tubo de descarga de 2" de 10 m (32 ft) y la bomba de limpieza WAP 3 se suministra con un tubo de descarga de 3" de 10 m (32 ft). Los dos tubos incluyen acoplamientos rápidos de desbloqueo y cierre para facilitar la conexión.

La bomba de agua WAP 2 y la bomba de limpieza WAP 3 se pueden conectar a una unidad de potencia Chicago Pneumatic o a otra unidad de potencia hidráulica que incluya las especificaciones necesarias (consulte *"Datos técnicos"*).

Las bombas sumergibles hidráulicas Chicago Pneumatic se pueden utilizar para diferentes aplicaciones, tales como bombeos de emergencia, bombeo en túneles y vaciado de excavaciones y sótanos. La bomba de agua WAP 2 se puede utilizar con partículas sólidas de hasta 10 mm (3/8"), y la bomba de limpieza WAP 3 se puede utilizar con partículas sólidas de hasta 60 mm (2½").

Símbolos y letreros de la máquina

La máquina lleva símbolos y letreros con información importante sobre la seguridad personal y el cuidado de la máquina. Deben ser siempre legibles. Pueden pedirse símbolos y letreros nuevos de la lista de piezas de repuesto.

Número de serie

El número de serie está marcado directamente en la máquina.

Símbolo CE



El símbolo CE montado en la máquina significa que la máquina tiene la autorización de la Unión Europea. Consulte la declaración CE que se entrega con la máquina para obtener más información.

Categoría E.H.T.M.A.

La Asociación europea de fabricantes de herramientas hidráulicas (E.H.T.M.A.) ha clasificado las unidades de potencia y las herramientas hidráulicas de acuerdo con el caudal y la presión de trabajo.

Estas bombas están clasificadas por la E.H.T.M.A. de la forma siguiente:

WAP 2:	E.H.T.M.A. categoría C
WAP 3:	E.H.T.M.A. categoría D

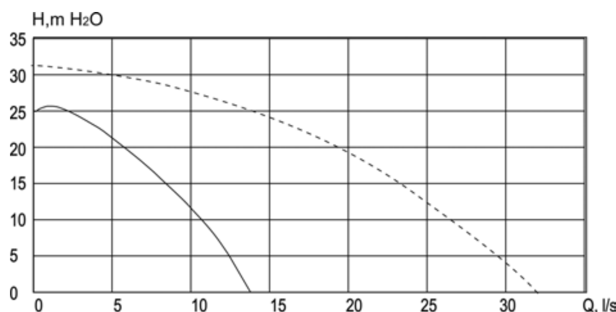
Las bombas sumergibles hidráulicas Chicago Pneumatic están claramente marcadas con estas categorías E.H.T.M.A. Es importante que cualquier unidad de potencia utilizada sea de una categoría compatible. Si tiene alguna duda, consulte a su distribuidor de Chicago Pneumatic.



Rendimiento

Para obtener un rendimiento estándar, la bomba de agua Chicago Pneumatic WAP 2 requiere un suministro de aceite nominal de 20 l.p.m. (5 US gal/min) a una presión de 100 bares (1400 psi) como mínimo, y la bomba de limpieza WAP 3 requiere un suministro de aceite nominal de 30 l.p.m. (8 US gal/min) a una presión de 140 bares (2000 psi) como mínimo. El filtro de aceite hidráulico debe tener una tasa de filtración de 25 µ o más.





WAP 2 ---------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - - -

H: *Altura (metros)*

Q: *Rendimiento (litros por segundo)*

Los datos anteriores están basados en un suministro de aceite y una presión nominales (consulte *"Datos técnicos").*

Puesta en marcha y parada

1. Conecte los tubos a la unidad de potencia con los acoplamientos rápidos de desbloqueo.
2. Arranque la bomba haciendo circular el aceite hidráulico y determine la dirección de giro.
3. La rotación correcta es en sentido antihorario, visto desde abajo. Si la rotación es en sentido horario, compruebe los tubos. Una conexión incorrecta puede producir fugas y daños en el motor hidráulico.
4. Engrase el cojinete en el alojamiento de la bomba a través de la boquilla (3 aplicaciones). Es posible utilizar aceite hidráulico de cualquier tipo.
5. El filtro de succión y la placa base deben estar siempre fijados en la bomba.
6. Fije el tubo de descarga. Los tubos de descarga deben poder soportar una presión mínima de 4 bares (60 psi).
7. Arranque la unidad de potencia y déjela en marcha unos minutos para calentar el aceite hidráulico.
8. Sólo bomba WAP 3: Fije una cuerda u otro dispositivo al asa de la bomba y bájela al agua.
9. Accione la válvula de control de la unidad de potencia para activar el caudal de aceite hidráulico.
10. Cuando se haya completado el bombeo, accione la válvula de control para detener el caudal de aceite hidráulico.
11. Pare el motor de la unidad de potencia.

Conexión de la unidad de potencia hidráulica

Utilice tubos de alta presión con un diámetro interior de ½", diseñados para una presión de trabajo mínima de 200 bares (2900 psi). Se recomienda utilizar tubos de trenzado metálico doble, que permiten soportar mejor el desgaste exterior. La boca de bomba "P" (acoplamiento rápido de desbloqueo hembra) es la entrada del aceite (bomba), y la boca de bomba "T" (acoplamiento rápido de desbloqueo macho) es la salida del aceite (depósito).

Compruebe que la unidad de potencia que tenga previsto utilizar sea compatible con el modelo de bomba sumergible utilizada. Si no es así, podrían dañarse tanto la unidad de potencia como la bomba. Compruebe los *"Datos técnicos"* en este manual de instrucciones y compare el caudal con las especificaciones técnicas del manual de instrucciones de la unidad de potencia.

Conexión de los tubos

Prepare la unidad de potencia

- Coloque la válvula de derivación en la posición OFF.
- Pare el motor.

Inspeccione los acoplamientos

- Compruebe que los acoplamientos estén limpios y en óptimas condiciones de uso.

Conecte los tubos a la bomba

- Conecte el tubo de la línea de retorno.
- Conecte el tubo de la línea de alimentación.
- Gire el anillo situado en el acoplamiento hembra para fijarlo.

Compruebe el nivel del aceite hidráulico

- Arranque el motor y ponga en funcionamiento la unidad de potencia para llenar el circuito hidráulico.
- Compruebe el nivel del aceite hidráulico.

Desconexión de los tubos

Prepare la unidad de potencia

- Coloque la válvula de derivación en la posición OFF.
- Pare el motor.

Desmontaje de los tubos

- Gire el anillo en el acoplamiento hembra.
- Suelte el tubo de la línea de retorno.
- Suelte el tubo de la línea de alimentación.

Tapas protectoras

- Coloque las tapas protectoras sobre las aberturas para evitar la contaminación.

Mantenimiento

General

El mantenimiento regular es una condición previa esencial para el uso seguro y eficaz de la máquina.

No utilice una máquina cuyas tareas de mantenimiento regular estén pendientes de efectuarse. Resuelva los problemas detectados durante el mantenimiento regular antes de permitir el uso de la máquina.

Importante! Únicamente personal competente y debidamente capacitado podrá realizar las tareas de mantenimiento. Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, compruebe que la máquina sea segura y esté correctamente asentada en el suelo.

Mantenimiento diario

El mantenimiento diario de la bomba sumergible y de los acoplamientos rápidos de desbloqueo se limita a su limpieza tras el uso.

- Verifique habitualmente si los tubos presentan daños. Sustitúyalos si es necesario.
- Limpie los acoplamientos rápidos de desbloqueo antes del uso. Utilice este plan de mantenimiento para maximizar la vida útil.

Mantenimiento mensual

- Inspeccione a fondo los tubos y acoplamientos hidráulicos.
- Sólo bomba WAP 3: Desmonte y limpie las patas inferiores y la placa base. Elimine todas las partículas acumuladas cerca de la abertura de entrada.

Aceite hidráulico recomendado

Para proteger el medioambiente, Chicago Pneumatic recomienda el uso de aceite hidráulico degradable biológicamente.

- Viscosidad (preferida) 20-40 cSt.
- Viscosidad (permitida) 15-100 cSt.
- Índice de viscosidad Mín. 100.

También puede utilizarse aceite mineral o sintético estándar. No deberá utilizarse la bomba si la viscosidad del aceite no está dentro del intervalo admisible, o si la temperatura de funcionamiento del aceite no está entre -20°C (-4°F) y 70°C (158°F).

Cómo desechar la máquina usada

Una máquina usada debe tratarse y desecharse de forma que la mayor cantidad posible del material pueda ser reciclado y se produzca el menor impacto medioambiental posible.

Importante! Antes de que una máquina usada sea desguazada se debe vaciar y limpiar todo el aceite hidráulico. Los restos de aceite hidráulico deberán desecharse de una forma responsable.

Localización y resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La bomba no funciona	La bomba no está conectada correctamente	Compruebe el rendimiento y la conexión de la unidad de potencia
	Caudal de aceite demasiado bajo	Compruebe la unidad de potencia y asegúrese de que el caudal cumpla las especificaciones técnicas
	Viscosidad incorrecta del aceite hidráulico	Use aceite de la viscosidad correcta según las indicaciones de la sección *“Aceite hidráulico recomendado”*
	Propulsor bloqueado con residuos	Elimine los residuos del propulsor
La bomba funciona lentamente o de manera irregular	Aceite hidráulico frío	Deje que el aceite alcance la temperatura de funcionamiento
	Unidad de potencia no ajustada correctamente	Consulte el ajuste de la unidad de potencia en el manual
	Caudal de aceite demasiado bajo	Compruebe la unidad de potencia y asegúrese de que el caudal cumpla las especificaciones técnicas
	Aire en el sistema hidráulico	Consulte el manual de la unidad de potencia para eliminar el aire del sistema
	Viscosidad incorrecta del aceite hidráulico	Use aceite de la viscosidad correcta según las indicaciones de la sección *“Aceite hidráulico recomendado”*
La bomba funciona en sentido inverso	Tubos intercambiados	Despresurice el sistema hidráulico y cambie las conexiones de los tubos
La bomba funciona, pero la descarga es baja	Sólo modelo WAP 2: Filtro bloqueado	Limpie el filtro de entrada
	Sólo modelo WAP 3: Abertura de entrada bloqueada	Elimine los residuos que haya alrededor de las patas inferiores y de la placa base
	Tubo de descarga bloqueado	Desmonte y limpie el tubo

Especificaciones técnicas

	Bomba de agua WAP 2	Bomba de limpieza WAP 3
Peso	10,25 kg (22,6 lb)	12,70 kg (28,0 lb)
Dimensiones (Alto x Ancho)	267 x 215 mm (10,5 x 8,5 in)	360 x 300 mm (14,2 x 11,8 in)
Rango del caudal de aceite	18-24 l.p.m. (4-6 US gal/min)	26-38 l.p.m. (7-10 US gal/min)
Presión de trabajo	100 bares (1400 psi)	140 bares (2000 psi)
Presión posterior máxima en la línea de retorno (medida en la bomba)	15 bares (200 psi)	15 bares (200 psi)
Ajuste (máx.) de la válvula de descarga de presión	160 bares (2300 psi)	172 bares (2500 psi)
Conexiones P y T	Conexión macho BSP estándar de ½" con acoplamiento rápido de desbloqueo	Conexión macho NPT estándar de ½" con acoplamiento rápido de desbloqueo
Construcción	Alojamiento de bomba, alojamiento de cojinete y propulsor de hierro fundido	Alojamiento de bomba, alojamiento de cojinete y propulsor de aluminio
Manipulación de partículas sólidas	Partículas sólidas de hasta 10 mm (3/8")	Partículas sólidas de hasta 60 mm (2½")
Descarga	Conexión BSP de 2" con varias opciones de conexión (acoplamientos rápidos de desbloqueo y cierre montados de serie)	Conexión BSP de 3" con varias opciones de conexión (acoplamientos rápidos de desbloqueo y cierre montados de serie)
Altura máx. bomba	25 m (82 ft)	32 m (105 ft)
Caudal máx. bomba	840 l.p.m. (222 US gal/min)	1920 l.p.m. (507 US gal/min)
Velocidad de la bomba	Máx. 4.000 rpm a 24 l.p.m. (6 US gal/min)	Máx. 4.200 rpm a 38 l.p.m. (10 US gal/min)
Motor hidráulico	Motor de engranajes	Motor de engranajes



Datos sobre el ruido

	Nivel de potencia sonora		Nivel de presión sonora
Modelo	Medido LWAm dB re 1 pW	Declarado LWAd dB re 1 pW	1 m LPA dB re 20 µPa
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

Conforme a la EN/ISO 15744.

Declaración de ruidos

Estos valores declarados se han obtenido en pruebas de laboratorio de acuerdo con la directiva o las normas mencionadas y son apropiados para la comparación con los valores declarados de otras herramientas probadas de acuerdo con la misma directiva o las mismas normas. Estos valores declarados no son adecuados para su uso en evaluaciones del riesgo, por lo que los valores medidos en los lugares de trabajo individuales pueden resultar superiores. Los valores de exposición reales y el riesgo de sufrir daños experimentados por cada usuario son únicos y dependen del modo en que éste trabaja, del material con el que utiliza la máquina, así como del tiempo de exposición, del estado físico del usuario y del estado de la máquina.

Chicago Pneumatic no se hace responsable de las consecuencias de utilizar los valores declarados en lugar de valores que reflejen la exposición real, en una evaluación del riesgo concreta de un lugar de trabajo sobre el que no tenemos control.

PORTUGUÊS

Índice



Introdução

Obrigado por ter escolhido a Chicago Pneumatic como fornecedor de ferramentas e serviços.

A Chicago Pneumatic é uma empresa global que oferece uma vasta gama de ferramentas pneumáticas e hidráulicas que incluem martelos, brocas para rocha, martelos raspadores, escavadoras de calcário, picadores e demolidores, bombas e muito mais.

Em 2001 a Chicago Pneumatic Tool Company festejou 100 anos como pioneira e líder do mercado na indústria das ferramentas pneumáticas. A Chicago Pneumatic sempre se concentrou em fornecer produtos potentes e fiáveis, de fácil manutenção e que oferecem boa qualidade pelo preço. É uma filosofia que fez de nós o líder de mercado das ferramentas pneumáticas nos EUA.

Saiba mais em www.cp.com

Acerca das Instruções de segurança e operação

O objectivo das instruções é dar-lhe conhecimentos sobre como utilizar o equipamento de um modo eficiente e seguro. As instruções dão, também, conselhos e indicações sobre como efectuar manutenções regulares à máquina.

Antes de utilizar o equipamento pela primeira vez deve ler estas instruções cuidadosamente e compreendê-las na sua totalidade.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para reduzir o risco de lesão grave ou morte para si ou para terceiros, leia estas instruções de segurança antes de utilizar o equipamento.

Coloque estas instruções de segurança nos locais de trabalho, forneça cópias aos empregados, e certifique-se de que todos lêem as instruções de segurança antes de utilizar o equipamento, ou efectuar tarefas de assistência no mesmo.

Siga todas as instruções de segurança dadas neste manual. Todas as instruções de segurança estão em conformidade com as leis e directivas da União Europeia. Também deve respeitar quaisquer directivas nacionais/regionais adicionais.

Em países fora da União Europeia, os estatutos e regulamentos locais válidos devem ser respeitados. Quaisquer leis e regulamentos regionais adicionais devem ser analisados.

Símbolos de segurança utilizados

As indicações **Perigo**, **Atenção** e **Cuidado** têm os seguintes significados:

	**Perigo**	**Indica uma situação eminentemente perigosa, a qual, se não for evitada, irá provocar a morte ou lesão grave.**
	**Atenção**	**Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode provocar a morte ou lesões graves.**
	**Cuidado**	**Indica uma situação potencialmente perigosa, a qual, se não for evitada, pode provocar lesões menores ou moderadas.**

Equipamento protector

Deve utilizar sempre equipamento protector. Os operadores e todas as outras pessoas na área de trabalho devem sempre utilizar equipamento protector, incluindo pelo menos:

- Capacete protector.
- Protecção auricular.
- Protecção para os olhos resistente ao impacto com protecção lateral.
- Protecção respiratória quando apropriada.
- Luvas protectoras.
- Botas protectoras.

Perigos de operação do equipamento

 Perigo

Nunca trabalhe com o equipamento sem um filtro de sucção e uma placa base, pois um impulsor desprotegido pode causar danos pessoais graves.

 Atenção

Se a mangueira de descarga estiver retorcida, poderá ser forçada a escapar das mãos do operador, o que poderia causar danos. Elimine sempre os retorcimentos antes de iniciar a bomba.

 Atenção

O jacto do líquido da mangueira de descarga pode conter líquidos que se movimentam a grande velocidade. Não dirija o jacto de líquido para outras pessoas, pois isso poderia causar danos pessoais.

 Atenção

O estabelecimento da válvula de alívio de pressão no gerador de potência pode, em alguns casos, ser superior ao máximo estabelecido indicado de acordo com a categoria da E.H.T.M.A. (ver *"Categoria E.H.T.M.A."*).

Uma configuração de pressão demasiado elevada na válvula de alívio pode danificar o equipamento.

Reajuste a válvula de alívio de pressão no gerador de potência, caso as especificações técnicas do equipamento indiquem um aperto da válvula de alívio de pressão inferior ao aperto padrão do gerador de potência.

Riscos do óleo hidráulico e lubrificação

 Perigo

Pequenos jactos de óleo hidráulico a alta pressão podem penetrar na pele e causar um envenenamento do sangue.

- Nunca use as suas mãos quando procurar fugas de óleo.
- Mantenha a sua face longe de possíveis fugas.



- Se o óleo hidráulico penetrar na sua pele, procure ajuda médica imediatamente.

⚠ Atenção
O óleo hidráulico entornado pode causar acidentes, originando condições escorregadias, e também prejudicará o ambiente.

- Manuseie o óleo hidráulico com cuidado.
- Trate do óleo hidráulico entornado e abata-o de acordo com as suas regulamentações ambientais e de segurança locais.

⚠ Cuidado
O óleo hidráulico quente pode causar queimaduras.

- Nunca desmonte o equipamento quando o óleo hidráulico estiver quente.

⚠ Cuidado
O óleo hidráulico pode causar eczema quando entra em contacto com a pele.

- Evite o contacto do óleo hidráulico com as suas mãos.
- Utilize sempre luvas protectoras quando trabalhar com óleo hidráulico.

⚠ Cuidado
O lubrificante pode causar eczema quando entra em contacto com a pele.

- Evite o contacto do lubrificante com as suas mãos.

Risco de ruído

⚠ Atenção
Os níveis elevados de som podem provocar a perda permanente de audição.

- Utilize protecção auditiva de acordo com os regulamentos de saúde e segurança no trabalho.

Perigo nas modificações do equipamento

⚠ Atenção
Qualquer modificação do equipamento efectuada que não seja aprovada pela Chicago Pneumatic pode originar a ocorrência de lesões graves para si próprio e terceiros.

- **O equipamento não deve ser modificado sem a autorização da Chicago Pneumatic.**
- **Utilize apenas peças originais e acessórios aprovados pela Chicago Pneumatic**.

Instruções de segurança adicionais

- Os equipamentos e acessórios só devem ser utilizados para o fim previsto.
- O operador deve estar familiarizado com os locais de trabalho proibidos como as inclinações excessivas e as condições de terreno perigosas.
- Nunca trabalhe com o equipamento perto de qualquer cabo eléctrico ou outra fonte de electricidade e certifique-se de que não existem cabos escondidos ou outras fontes de electricidade.
- Bombeie a água apenas com a bomba WAP 2.
- Não use o equipamento para bombear água potável.
- Não use o equipamento para extinguir fogos.
- A operação ou manutenção do equipamento só deve ser feita por pessoal qualificado e treinado.
- Aprenda como desligar o gerador de potência em caso de emergência.
- Inspeccione sempre o equipamento antes de o utilizar. Não utilize o equipamento se suspeitar que se encontra danificado.
- Utilize sempre o senso comum e o bom senso.
- Preste atenção e olhe para aquilo que está a fazer.

- Não utilize o equipamento quando estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou qualquer outra substância que possa afectar a sua visão, reacções ou capacidade de avaliação das situações.
- Evite levantar um peso superior ao permitido de acordo com as regulamentações de saúde e segurança no trabalho.
- Participe em cursos de segurança e formação.
- Nunca bata nem abuse do equipamento.
- Nunca abandone o equipamento enquanto estiver ligada.
- Mantenha o equipamento num local seguro, fora do alcance de crianças e trancado.
- Certifique-se de que não há pessoal não autorizado na zona de trabalho.
- Mantenha o local de trabalho limpo e livre de objectos estranhos.

Assistência e manutenção

A manutenção regular é um pré-requisito para manter o equipamento seguro e eficaz. Siga cuidadosamente as instruções de segurança.

- Utilize apenas peças autorizadas. Quaisquer danos ou mau funcionamento causados pela utilização de peças não autorizadas não são abrangidos pela Garantia ou Fiabilidade do Produto.
- Mude as peças danificadas imediatamente.
- Substitua os componentes desgastados atempadamente.
- Para uma tarefa de maior assistência ao equipamento, deve contactar o ponto de assistência mais próximo.
- Quando limpar peças mecânicas com solvente, certifique-se de que cumpre os actuais regulamentos de saúde e segurança no trabalho, e de que existe ventilação suficiente.



INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Para reduzir o risco da ocorrência de lesões graves ou morte para si ou para terceiros, leia a secção das Instruções de Segurança que se encontra nas páginas anteriores deste livro antes de utilizar o equipamento.

Concepção e função

As bombas submersíveis da Chicago Pneumatic WAP 2 e WAP 3 são concebidas para cumprirem as necessidades de uma bombagem eficiente. Oferecem um elevado desempenho relativamente ao peso, são à prova de explosão e resistem ao funcionamento em seco.

A bomba de água WAP 2 é fornecida com uma mangueira de descarga de 10 m (32 ft) com 2" e a bomba de desperdícios WAP 3 com uma mangueira de descarga de 10 m (32 ft) com 3". Ambas as mangueiras contêm acoplamentos de acção rápida com fecho de encaixe para uma ligação fácil.

A bomba de água WAP 2 e a bomba de resíduos WAP 3 podem ser ligadas a um equipamento Chicago Pneumatic ou a qualquer outro gerador de potência hidráulico com as especificações requeridas (ver *"Dados Técnicos"*).

As bombas submersíveis hidráulicas da Chicago Pneumatic podem ser usadas para várias tarefas diferentes, como bombagem de emergência, bombagem em túneis e esvaziamento de escavações e caves. A bomba de água WAP 2 suporta sólidos até 10 mm (3/8") e a bomba de resíduos suporta sólidos até 60 mm (2½").

Sinais e autocolantes no equipamento

Os sinais e autocolantes com informação importante sobre segurança pessoal e cuidados com o equipamento são aplicados no equipamento. Os sinais e autocolantes têm de ser sempre legíveis. Pode encomendar novos sinais e autocolantes recorrendo à lista de peças sobresselentes.

Número de série

O número de série é gravado directamente no equipamento.

Símbolo CE



O símbolo CE inserido no equipamento significa que o equipamento foi aprovado pela CE. Veja a declaração da CE que é fornecida juntamente com o equipamento para mais informação.

Categoria E.H.T.M.A.

A European Hydraulic Tool Manufacturers Association (E.H.T.M.A. - Associação Europeia de Fabricantes de Ferramentas Hidráulicas) classificou os geradores de potência e as ferramentas hidráulicas em termos de taxa de fluxo e pressão de funcionamento.

As nossas bombas estão classificadas pela E.H.T.M.A. da seguinte forma:

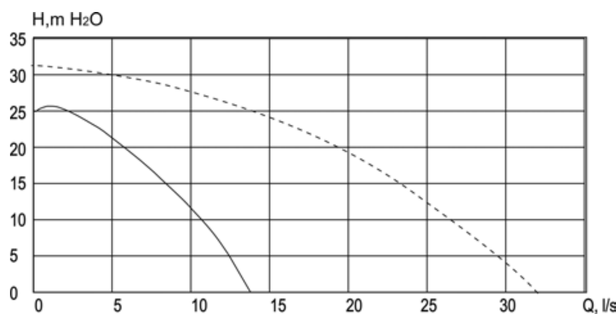
WAP 2: Categoria C da E.H.T.M.A.
WAP 3: Categoria D da E.H.T.M.A.

As bombas submersíveis hidráulicas da Chicago Pneumatic encontram-se claramente assinaladas com estas categorias E.H.T.M.A.. É importante que qualquer gerador de potência utilizado possua uma categoria compatível. Em caso de dúvida, consulte o seu distribuidor Chicago Pneumatic.



Desempenho

Para alcançar um desempenho padrão, a bomba de água WAP 2 Chicago Pneumatic requer um fornecimento de óleo nominal de 20 l.p.m. (5 US gal/min) a uma pressão mínima de 100 bar (1400 psi), e a bomba de resíduos WAP 3 requer um fornecimento de óleo nominal de 30 l.p.m. (8 US gal/min) a uma pressão mínima de 140 bar (2000 psi). O filtro de óleo hidráulico deve ter uma classificação de filtragem de 25μ ou superior.



WAP 2 ----------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - - -

H: *Cabeça (metros)*

Q: *Desempenho (litros por segundo)*

Os dados anteriores baseiam-se na pressão e fornecimento de óleo nominal (ver *"Dados Técnicos").*

Início e paragem

1. Ligue as mangueiras ao gerador de potência através de acoplamentos de acção rápida.
2. Inicie a bomba deixando o óleo hidráulico fluir através dela e, assim, determinar a direcção de rotação.
3. A rotação correcta é contrária à dos ponteiros do relógio vista de baixo. Se a rotação for no sentido dos ponteiros do relógio, verifique as mangueiras. Uma ligação incorrecta pode originar fugas e danos no motor hidráulico.
4. Lubrifique o rolamento da caixa da bomba através do bico de lubrificação na caixa do rolamento (3 pulverizações). Podem aplicar-se todos os tipos de lubrificantes.
5. O filtro de sucção e a placa base têm de ser sempre aplicados na bomba.
6. Aplique a mangueira de descarga. A mangueira de descarga tem de conseguir suportar uma pressão mínima de 4 bares (60 psi).
7. Inicie o gerador de potência e deixe-a funcionar durante alguns minutos para aquecer o óleo hidráulico.
8. Bomba WAP 3 apenas: Conecte uma corda ou outro utensílio ao manípulo da bomba e faça descer a bomba até à água.
9. Active a válvula de controlo do gerador de potência para iniciar o fluxo de óleo hidráulico.
10. Quando a bombagem estiver completa, active a válvula de controlo para parar o fluxo de óleo hidráulico.
11. Pare o motor do gerador de potência.

Ligação do gerador de potência hidráulico

Para a ligação utilize mangueiras de alta pressão (diâmetro interior ½", que, no mínimo, são concebidas para uma pressão de funcionamento de 200 bares (2900 psi). Recomendamos o uso de mangueiras de cabo entrançado duplo que suportam melhor o desgaste exterior. A tomada da bomba "P" (acoplamento de acção rápida fêmea) é a entrada de óleo (bomba), e a tomada da bomba "T" (acoplamento de acção rápida macho) é a saída de óleo (reservatório).

Assegure-se de que o gerador de potência que pretende utilizar é compatível com o modelo da bomba submersível a ser utilizado. Se não cumprir, tanto o gerador de potência como a bomba podem ser danificados. Verifique os *"Dados Técnicos"* neste livro de instruções e compare a taxa de fluxo com as especificações técnicas no livro de instruções do gerador de potência.

Mangueiras de ligação

Prepare o gerador de potência

- Gire a válvula by-pass hidráulica para a posição OFF.
- Parar o motor.

Inspeccionar os acoplamentos

- Assegure-se de que os acoplamentos estão limpos e em óptimas condições de funcionamento.

Ligue as mangueiras à bomba

- Acople a mangueira da linha de retorno.
- Acople a mangueira da linha de alimentação.
- Gire o colar do acoplamento fêmea para fixar o acoplamento.

Verifique o nível de óleo hidráulico

- Inicie o motor e coloque o gerador de potência em funcionamento para encher o circuito hidráulico.
- Verifique o nível de óleo hidráulico.

Mangueiras de corte

Prepare o gerador de potência

- Gire a válvula by-pass hidráulica para a posição OFF.
- Parar o motor.

Remova as mangueiras

- Gire o colar do acoplamento fêmea.
- Desacople a mangueira da linha de retorno.
- Desacople a mangueira da linha de alimentação.

Tampas protectoras

- Encaixe as tampas protectoras por cima das portas para evitar a contaminação.

Manutenção

Geral

A manutenção regular é um pré-requisito fundamental para que a máquina continue a ser segura e eficiente.

Não use uma máquina que esteja à espera de manutenção regular. Rectifique quaisquer defeitos encontrados durante a manutenção regular antes de preparar a máquina para utilização.

Nota! A manutenção são pode ser feita por pessoal devidamente qualificado e competente. Antes de efectuar qualquer manutenção, assegure-se de que a máquina está colocada no solo de forma segura e correcta.

Diariamente

A manutenção diária da bomba submersível e os acoplamentos de acção rápida limita-se à limpeza depois da utilização.

- Verifique regularmente se as mangueiras se encontram danificadas. Substitua se necessário.
- Limpe os acoplamentos de acção rápida antes da utilização. Use esta tabela de manutenção para maximizar a vida útil.

Mensalmente

- Inspeccione cuidadosamente as mangueiras hidráulicas e os acessórios.
- Bomba WAP 3 apenas: Remova e limpe as pernas da base e a placa base. Remova qualquer material que se possa ter acumulado junto da porta de entrada.

Óleo hidráulico recomendado

Para proteger o ambiente, a Chicago Pneumatic recomenda a utilização de óleo hidráulico biodegradável.

- Viscosidade (preferida) 20-40 cSt.
- Viscosidade (permitida) 15-100 cSt.
- Índice da viscosidade Mín. 100.

Pode ser utilizado um óleo padrão mineral ou sintético. A bomba não será utilizada, se a viscosidade do óleo não permanecer dentro da área permitida, ou se a temperatura de trabalho do óleo não descer abaixo de -20°C (-4°F) e 70°C (158°F).

Abate de uma máquina usada

Uma máquina usada deve ser tratada e abatida de maneira a que a maior parte possível do seu material possa ser reciclado e qualquer influência negativa sobre o ambiente seja mantida ao nível mais baixo possível.

Nota! Antes de se abater uma máquina usada, esta deve ser esvaziada e limpa de todo o óleo hidráulico. O óleo hidráulico que permanecer deve ser tratado de forma responsável.

Resolução de problemas

Problema	Causa	Solução
A bomba não irá funcionar	Bomba ligada incorrectamente	Verifique o desempenho e a ligação do gerador de potência
	Fluxo de óleo demasiado baixo	Verifique o gerador de potência e assegure-se de que o fluxo está de acordo com as especificações técnicas
	Viscosidade do óleo hidráulico incorrecta	Use o óleo com viscosidade correcta de acordo com o *“Óleo hidráulico recomendado”*
	Impulsor obstruído com resíduos	Remova os resíduos do impulsor
A bomba funciona lenta ou incorrectamente	Óleo hidráulico frio	Deixe o óleo atingir a temperatura de funcionamento
	Gerador de potência ajustado incorrectamente	Consulte o manual para o gerador de potência
	Fluxo de óleo demasiado baixo	Verifique o gerador de potência e assegure-se de que o fluxo está de acordo com as especificações técnicas
	Ar no sistema hidráulico	Consulte o manual para o gerador de potência de forma a remover o ar do sistema
	Viscosidade do óleo hidráulico incorrecta	Use o óleo com viscosidade correcta de acordo com o *“Óleo hidráulico recomendado”*
A bomba funciona no sentido contrário	Mangueiras permutadas	Despressurize o sistema hidráulico e troque as ligações de mangueira
A bomba funciona, mas a descarga é baixa	Modelo WAP 2 apenas: Filtro bloqueado	Limpe a entrada do filtro
	Modelo WAP 3 apenas: Porta de entrada bloqueada	Remova os resíduos da área em redor das pernas da base e da placa base
	Mangueira de descarga bloqueada	Remova e limpe a mangueira



Dados técnicos

	Bomba de água WAP 2	Bomba de resíduos WAP 3
Peso	10,25 kg (22,6 lb)	12,70 kg (28,0 lb)
Dimensões (HxW)	267x215 mm (10,5x8,5 in)	360x300 mm (14,2x11,8 in)
Variação de fluxo de óleo	18-24 l.p.m. (4-6 US gal/min)	26-38 l.p.m. (7-10 US gal/min)
Pressão de funcionamento	100 bares (1400 psi)	140 bares (2000 psi)
Contra-pressão máxima na linha de retorno (medida na bomba)	15 bares (200 psi)	15 bares (200 psi)
Configuração da pressão da válvula de alívio (máx.)	160 bares (2300 psi)	172 bares (2500 psi)
Ligações P e T	Macho BSP ½” padrão com acoplamento de acção rápida	Macho NPT ½” padrão com acoplamento de acção rápida
Construção	Caixa da bomba de ferro fundido, caixa do rolamento e impulsor	Caixa da bomba de alumínio, caixa do rolamento e impulsor
Manuseamento de sólidos	Sólidos até 10 mm (3/8")	Sólidos até 60 mm (2½")
Descarga	Ligação BSP 2" com várias opções de ligação (acoplamentos de acção rápida com fecho de encaixe fornecidos como padrão)	Ligação BSP 3" com várias opções de ligação (acoplamentos de acção rápida com fecho de encaixe fornecidos como padrão)
Cabeça da bomba máx.	25 m (82 ft)	32 m (105 ft)
Fluxo da bomba máx.	840 l.p.m. (222 US gal/min)	1.920 l.p.m. (507 US gal/min)
Velocidade da bomba	Máx. 4.000 rpm a 24 l.p.m. (6 US gal/min)	Máx. 4.200 rpm a 38 l.p.m. (10 US gal/min)
Motor hidráulico	Motor tipo engrenagem	Motor tipo engrenagem

Dados de ruído

	Nível de potência sonora		Nível de pressão sonora
Modelo	**Medido** LWAm **dB re 1 pW**	**Declarados** LWAd **dB re 1 pW**	**1 m** LPA **dB re 20 µPa**
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

De acordo com a EN/ISO 15744.

Declaração de ruído

Estes valores declarados foram obtidos por teste tipo em laboratório, de acordo com a directiva ou padrões mencionados e não são adequados para comparação com os valores declarados de outras ferramentas testadas de acordo com a mesma directiva ou os mesmos padrões. Estes valores declarados não são adequados para serem utilizados em avaliações de risco e os valores medidos em locais de trabalho individuais podem ser superiores. Os valores actuais de exposição e o risco para o utilizador individual são únicos e dependem do modo como o utilizador trabalha, com que material o equipamento é utilizado, assim como do tempo de exposição e do estado físico do utilizador e das condições do equipamento.

A Chicago Pneumatic não pode ser considerada responsável pelas consequências do uso dos valores declarados em vez de valores que reflictam a exposição real na avaliação de riscos pessoais numa situação de trabalho sobre a qual não temos qualquer controlo.



ITALIANO

Indice

Introduzione

Grazie per aver scelto Chicago Pneumatic come fornitore di utensili e servizi.

Chicago Pneumatic è una società internazionale, che offre una vasta gamma di utensili pneumatici e idraulici, quali demolitori, perforatrici, martelli scalpellatori, escavatori per argilla, picconatori e dissodatori, scalpellatori, pompe e molto altro ancora.

Nel 2001, Chicago Pneumatic Tool Company ha celebrato il proprio centenario, in quanto pioniere e leader del mercato nell'industria degli utensili pneumatici. Chicago Pneumatic si è sempre concentrata nella fornitura di prodotti potenti e affidabili, di facile manutenzione, che danno valore al denaro del cliente. Si tratta di una filosofia che ha fatto di noi i leader nel mercato degli utensili pneumatici negli USA.

Per ulteriori informazioni, consultare www.cp.com

Informazioni sulle istruzioni per la sicurezza e per l'uso

Scopo di queste istruzioni è fornire le conoscenze per un uso sicuro ed efficiente della macchina. Tali istruzioni offriranno inoltre consigli e indicazioni su come eseguire la normale manutenzione della macchina.

Quando ci si accinge a utilizzare la macchina per la prima volta, leggere queste istruzioni attentamente e accertarsi di averle comprese perfettamente.

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Per ridurre il rischio di lesioni gravi o morte dell'operatore o di altre persone, leggere queste istruzioni per la sicurezza prima dell'uso della macchina.

Affiggere queste istruzioni per la sicurezza nelle sedi di lavoro, fornirne copia agli addetti e assicurarsi che tutti le leggano prima di procedere all'uso o alla manutenzione della macchina.

Seguire tutte le istruzioni per la sicurezza indicate in questo manuale. Tutte le istruzioni per la sicurezza sono conformi alle leggi e alle direttive applicabili nell'Unione Europea. Rispettare anche eventuali altre direttive nazionali/regionali.

In paesi fuori dall'Unione Europea, vanno applicati gli statuti e le regole locali vigenti. Rispettare tutte le eventuali leggi e regole locali.

Simboli di sicurezza utilizzati

Le indicazioni **Pericolo**, **Attenzione** e **Prudenza** hanno il seguente significato:

⚠ **Pericolo**	**Indica una situazione di pericolo imminente che, qualora non sia evitata, può provocare gravi lesioni personali o morte.**
⚠ **Attenzione**	**Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, qualora non sia evitata, può pprovocare lesioni personali gravi o morte.**
⚠ **Prudenza**	**Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, qualora non sia evitata, può provocare lesioni personali di entità moderata.**

Dispositivi di protezione

Utilizzare sempre dispositivi di protezione approvati. Gli operatori e tutte le altre persone presenti nella zona di lavoro devono adottare i dispositivi di protezione, che comprenderanno almeno:

- Elmetto protettivo.
- Protezione acustica.
- Occhiali di sicurezza resistenti agli urti con protezioni laterali.
- Protezione delle vie respiratorie, se necessario.
- Guanti protettivi.
- Calzature protettive.

Rischi correlati al funzionamento della macchina

⚠ Pericolo

Non mettere mai in funzione la macchina senza cestello filtro e basamento, in quanto una girante non protetta potrebbe causare gravi lesioni personali.

⚠ Attenzione

Se il tubo di mandata è attorcigliato, potrebbe sfuggire dalle mani dell'operatore causando lesioni. Rimuovere sempre eventuali attorcigliamenti, prima di avviare la pompa.

⚠ Attenzione

Il getto di liquido dal tubo di mandata potrebbe contenere solidi che si spostano ad alta velocità. Non dirigere il getto di liquido verso altro personale, in quanto potrebbero verificarsi lesioni personali.

⚠ Attenzione

In alcuni casi l'impostazione della valvola limitatrice della pressione sull'alimentazione potrebbe essere superiore all'impostazione massima consigliata in base alla categoria E.H.T.M.A. (vedere *"Categoria E.H.T.M.A."*).

Un impostazione troppo elevata della valvola limitatrice della pressione potrebbe danneggiare la macchina.

Regolare nuovamente la valvola limitatrice della pressione sull'alimentazione nel caso in cui le specifiche tecniche della macchina consiglino un'impostazione inferiore rispetto all'impostazione standard dell'alimentazione.

Pericoli relativi all'olio idraulico e di lubrificazione

⚠ Pericolo

Schizzi di olio idraulico ad alta pressione possono colpire la pelle e causare avvelenamento del sangue.

- Fare in modo che le mani non tocchino mai perdite di olio.
- Tenere il viso lontano da possibili perdite.
- Consultare immediatamente un medico in caso di contatto della pelle con olio idraulico.

⚠ Attenzione

L'olio idraulico versatosi può causare incidenti per la sua scivolosità; inoltre può essere causa di danni all'ambiente.

- Maneggiare l'olio idraulico con cura.
- Fare attenzione ad eventuale olio versatosi e maneggiarlo come indicato nelle normative sulla sicurezza e sull'ambiente.

⚠ Prudenza

L'olio idraulico bollente può causare ustioni.

- Non smontare mai la macchina quando l'olio idraulico è bollente.

⚠ Prudenza

L'olio idraulico può causare eczema quando viene a contatto con la cute.

- Evitare il contatto dell'olio idraulico con le mani.
- Nel lavorare con olio idraulico usare sempre guanti protettivi.

⚠ Prudenza

Il grasso può causare eczema quando viene a contatto con la pelle.

- Evitare il contatto del'olio idraulico con le mani.

Rischio correlato al rumore

⚠ Attenzione

Livelli elevati di rumore possono causare la perdita permanente dell'udito.

- Utilizzare protezioni acustiche conformi alle normative sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro.

Rischio correlato a modifiche alla macchina

⚠ Attenzione

Eventuali modifiche non autorizzate dalla Chicago Pneumatic possono provocare gravi lesioni personali a se stessi e agli altri.

- **La macchina non deve essere modificata senza l'autorizzazione della Chicago Pneumatic.**
- **Utilizzare esclusivamente ricambi ed accessori approvati dalla Chicago Pneumatic**.

Istruzioni aggiuntive per la sicurezza

- Utilizzare macchine e accessori esclusivamente per gli scopi previsti.
- L'operatore deve avere familiarità con tutte le aree di lavoro proibite quali pendenze eccessive e condizioni pericolose del terreno.
- Non mettere mai in funzione la macchina vicino a cavi elettrici o ad altre fonti di elettricità ed accertarsi che non vi siano cavi o altre fonti di elettricità nascoste.
- Pompare acqua esclusivamente con la pompa WAP 2.
- Non usare la macchina per pompare acqua potabile.
- Non usare la macchina per spegnere incendi.
- L’uso e la manutenzione della macchina sono riservati esclusivamente a personale addestrato e qualificato.
- Imparare come fermare la fonte di alimentazione in caso di emergenza.
- Ispezionare sempre l'attrezzatura prima dell'uso. Non utilizzare l'attrezzatura se si sospetta che sia danneggiata.
- Utilizzare sempre le regole del buon senso.
- Prestare sempre la massima attenzione durante il lavoro.
- Non utilizzare la macchina qualora si è estremamente stanchi o sotto l’effetto di farmaci, sostanze alcoliche o altre sostanze tali da compromettere la propria visibilità e reattività oppure il proprio giudizio.

- Evitare di sollevare pesi superiori a quanto consentito dalle normative in materia di salute e sicurezza sul posto di lavoro.
- Partecipare ai corsi sulla sicurezza e di formazione.
- Non colpire né utilizzare impropriamente nessuna attrezzatura.
- Non lasciare la macchina incustodita quando è in funzione.
- La macchina deve essere conservata in un luogo sicuro e fuori dalla portata dei bambini, chiuso a chiave.
- Assicurarsi che nessuna persona non autorizzata si introduca nella zona di lavoro.
- Mantenere il luogo di lavoro pulito e privo di corpi estranei.

Manutenzione

La manutenzione regolare è essenziale per la sicurezza e l'efficacia della macchina. Seguire attentamente le istruzioni per l'uso.

- Utilizzare esclusivamente ricambi originali. Eventuali danni o malfunzionamenti provocati dall'uso di ricambi non autorizzati non sono coperti dalla Garanzia né dalla Responsabilità di prodotto.
- Sostituire immediatamente i componenti danneggiati.
- Sostituire tempestivamente i componenti usurati.
- Per la manutenzione completa della macchina, rivolgersi al proprio centro di assistenza autorizzato.
- In caso di pulizia delle parti meccaniche con un solvente, rispettare tutte le norme vigenti per la salute e la sicurezza e accertarsi che vi sia una ventilazione adeguata.

ISTRUZIONI PER L'USO

Per ridurre il rischio di lesioni gravi o morte, per se stessi o altre persone, prima di utilizzare la macchina leggere la sezione delle istruzioni sulla sicurezza che si trova nelle prime pagine di questo manuale.

Modello e funzioni

Le pompe idrauliche a immersione Chicago Pneumatic WAP 2 e WAP 3 sono state concepite per soddisfare la richiesta di un pompaggio efficiente. Offrono elevate prestazioni rispetto al peso, sono antiscintilla e sopportano il funzionamento a secco.

La pompa per acqua WAP 2 viene fornita con un tubo di mandata di 10 m (32 ft) da 2" mentre la pompa per acque reflue WAP 3 viene fornita con un tubo di mandata di 10 m (32 ft) e 3". Entrambi i tubi sono dotati di raccordi a scatto ad apertura rapida per un collegamento agevole.

La pompa per acqua WAP 2 e quella per acque sporche WAP 3 può essere collegata ad un power pack Chicago Pneumatic o ad altra fonte di alimentazione idraulica con le specifiche richieste (vedere *"Dati tecnici"*).

Le pompe idrauliche a immersione Chicago Pneumatic possono essere utilizzate per diverse applicazioni, quali servizi di emergenza, in tunnel e svuotamento scavi e cantine. La pompa per acqua WAP 2 è in grado di gestire solidi fino a 10 mm (3/8") mentre la pompa per acque reflue WAP 3 è in grado di gestire solidi fino a 60 mm (2½").

Targhette ed etichette adesive sulla macchina

Sulla macchina sono apposte targhette ed etichette adesive contenenti informazioni importanti per la sicurezza dell'operatore e la cura della macchina. Targhette ed etichette adesive devono essere sempre leggibili. È possibile ordinare nuove targhette e nuove etichette adesive facendo riferimento all'elenco dei pezzi di ricambio.

Numero di serie

Il numero di serie è stampato direttamente sulla macchina.

Simbolo CE



Il simbolo CE apposto alla macchina indica che la macchina è approvata dalla CE. Per ulteriori informazioni, consultare l'allegata dichiarazione CE.

Categoria E.H.T.M.A.

La E.H.T.M.A. (European Hydraulic Tool Manufacturers Association, ovvero l'associazione europea dei produttori di strumenti idraulici) ha suddiviso per categorie gli alimentatori e gli strumenti idraulici in base alla velocità di flusso e alla pressione di lavoro.

Le nostre pompe sono divise in categorie dall'E. H.T.M.A. come segue:

WAP 2:	E.H.T.M.A. Categoria C
WAP 3:	E.H.T.M.A. Categoria D

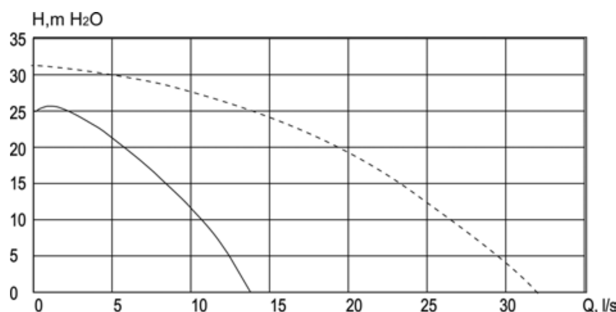
Le pompe idrauliche a immersione Chicago Pneumatic sono contrassegnati in maniera evidente con queste categorie E.H.T.M.A. Risulta importante che ogni sorgente di alimentazione utilizzata con le pompe sia di una categoria compatibile. In caso di dubbio, consultare il proprio concessionario Chicago Pneumatic.



Prestazioni

Per ottenere prestazioni standard, la pompa per acqua WAP 2 Chicago Pneumatic richiede un'alimentazione nominale di olio pari a 20 l.p.m. (5 US gal/min) ad una pressione min. di 100 bar (1400 psi), e la pompa per acque reflue WAP 3 richiede un'alimentazione nominale di olio di 30 l.p.m. (8 US gal/min) ad una pressione min. di 140 bar (2000 psi). Il filtro dell'olio idraulico deve avere un valore nominale di filtrazione di 25μ o superiore.





WAP 2 ---------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - - -

H: Prevalenza (metri)

Q: Prestazioni (litri al secondo)

I dati di cui sopra si basano sull'alimentazione di olio e la pressione nominale (vedere *"Dati tecnici").*

Avviamento e arresto

1. Collegare i flessibili all'alimentazione con i raccordi ad apertura rapida.
2. Avviare la pompa facendo scorrere l'olio idraulico e determinarne in tal modo il senso di rotazione.
3. Il senso di rotazione corretto è antiorario visto dal basso. Se la rotazione è in senso orario, controllare i flessibili. Un collegamento errato può comportare perdite o danni al motore idraulico.
4. Ingrassare i cuscinetti nell'alloggiamento della pompa attraverso l'ingrassatore nell'alloggiamento del cuscinetto (3 erogazioni). Sono adatti tutti i tipi di grasso.
5. Il cestello filtro e il basamento devono sempre essere montati sulla pompa.
6. Collegare il tubo di mandata. I tubi di mandata devono poter sopportare una pressione di min. 4 bar (60 psi).
7. Avviare la fonte di alimentazione e farla funzionare per alcuni minuti per riscaldare l'olio idraulico.
8. Esclusivamente pompe WAP 3: Fissare una corda o un altro dispositivo e abbassare la pompa nell'acqua.
9. Azionare la valvola di controllo della fonte di alimentazione per avviare il flusso dell'olio idraulico.
10. Quando il pompaggio è completo, azionare la valvola di controllo per interrompere il flusso di olio idraulico.
11. Arrestare il motore della fonte di alimentazione.

Collegamento alla fonte di alimentazione idraulica

Per il collegamento di flessibili ad alta pressione (diametro interno ½", concepiti per una pressione di esercizio minima di 200 bar (2900 psi)). Consigliamo l'impiego di flessibili a doppia treccia che sopportano meglio l'usura esterna. La presa della pompa "P" (raccordo femmina ad apertura rapida) è l'ingresso olio (pompa) , mentre la presa della pompa "T" (raccordo maschio ad apertura rapida) è l'uscita olio (tank, serbatoio).

Accertarsi che la fonte di alimentazione che si prevede di utilizzare sia compatibile con il modello di pompa a immersione utilizzata. In caso contrario, si potrebbero danneggiare sia la fonte di alimentazione che la pompa. Leggere attentamente la sezione *"Dati tecnici"* di questo manuale e mettere a confronto la velocità di flusso e le specifiche tecniche indicate per la fonte di alimentazione.

Collegamento dei tubi idraulici

Preparare la fonte di alimentazione

- Portare la valvola di by-pass idraulica nella posizione OFF.
- Arrestare il motore.

Ispezionare i raccordi

- Accertarsi che gli innesti siano puliti e totalmente efficienti.

Collegare i flessibili alla pompa

- Collegare il flessibile della linea di ritorno.
- Collegare il flessibile della linea di alimentazione.
- Ruotate il collare sul raccordo femmina per fissarlo.

Controllare il livello dell'olio idraulico

- Avviare il motore della fonte di alimentazione in modo da riempire il circuito idraulico.
- Controllare il livello dell'olio idraulico.

Scollegamento dei flessibili

Preparare la fonte di alimentazione

- Portare la valvola di by-pass idraulica nella posizione OFF.
- Arrestare il motore.

Rimuovere i flessibili

- Ruotare il collare sul raccordo femmina.
- Rilasciare il flessibile della linea di ritorno.
- Rilasciare il flessibile della linea di alimentazione

Tappi di protezione

- Inserire i tappi di protezione dei fori per impedire la contaminazione.

Manutenzione

Informazioni generali

La manutenzione regolare è un prerequisito fondamentale per garantire la sicurezza e la funzionalità della macchina.

Non utilizzare una macchina in attesa di regolare manutenzione. Correggere gli eventuali difetti riscontrati durante la regolare manutenzione prima di azionare la macchina per l'uso.

Nota bene! La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale adeguatamente qualificato e competente. Prima di eseguire le operazioni di manutenzione, accertarsi che la macchina sia sicura e collocata in maniera corretta sul terreno.

Quotidiana

La manutenzione quotidiana della pompa a immersione e dei raccordi ad apertura rapida si limita alla pulizia dopo l'uso.

- Controllare regolarmente i flessibili per escludere la presenza di danni. Sostituirli se necessario.
- Pulire i raccordi ad apertura rapida prima dell'uso. Usare questo programma di manutenzione per massimizzare la vita utile.

Mensile

- Ispezionare correttamente i flessibili idraulici e i raccordi.
- Esclusivamente pompe WAP 3: Rimuovere e pulire le gambe del basamento e il basamento stesso. Rimuovere eventuali materiali che possono essersi accumulati nel foro di ingresso.

Olio idraulico raccomandato

Per la protezione dell'ambiente, Chicago Pneumatic raccomanda l'uso di olio idraulico biodegradabile.

- Viscosità (preferita) 20-40 cSt.
- Viscosità (consentita) 15-100 cSt.
- Indice di viscosità Min. 100.

È possibile anche utilizzare olio minerale o olio sintetico standard. La pompa non potrà essere più utilizzata, se la viscosità dell'olio non riesce a rimanere all'interno dell'area consentita, o se la temperatura di esercizio dell'olio non è compresa tra -20°C (-4°F) e 70°C (158°F).

Smaltimento di una macchina usurata

Trattare e smaltire una macchina usurata in maniera tale che la maggior parte possibile di materiale possa essere riciclata e che eventuali influenze negative sull'ambiente vengano ridotte al minimo.

Nota bene! Prima dello smaltimento di una macchina usurata, svuotarla e ripulirla da tutto l'olio idraulico. Smaltire l'olio idraulico residuo conformemente alle normativa in materia di tutela dell'ambiente.



Ricerca dei guasti

Problema	Causa	Soluzione
La pompa non funziona	Pompa non collegata correttamente	Controllare le prestazioni e il collegamento della fonte di alimentazione
	Flusso dell'olio troppo basso	Controllare la fonte di alimentazione e accertarsi che il flusso sia conforme alle specifiche tecniche
	Viscosità dell'olio idraulico errata	Usare olio con viscosità corretta come in *"Olio idraulico raccomandato"*
	Girante intasata di detriti	Rimuovere i detriti dalla girante
La pompa funziona lentamente o in maniera erratica	Olio idraulico freddo	Far raggiungere all'olio la temperatura di esercizio
	Fonte di alimentazione non regolata correttamente	Consultare il manuale della fonte di alimentazione
	Flusso dell'olio troppo basso	Controllare la fonte di alimentazione e accertarsi che il flusso sia conforme alle specifiche tecniche
	Aria nel sistema idraulico	Consultare il manuale della fonte di alimentazione per rimuovere l'aria dal sistema
	Viscosità dell'olio idraulico errata	Usare olio con viscosità corretta come in *"Olio idraulico raccomandato"*
La pompa funziona al contrario	Flessibili scambiati	Depressurizzare il sistema idraulico e scambiare i flessibili
La pompa funziona, ma la mandata è bassa	Solo modello WAP 2: Filtro bloccato	Pulire il filtro di ingresso
	Solo modello WAP 3: Foro di ingresso bloccato	Rimuovere i detriti dalla zona circostante le gambe del basamento e il basamento stesso
	Flessibile di scarico bloccato	Rimuovere e pulire il flessibile

Dati tecnici

	Pompa per acqua WAP 2	Pompa per acque sporche WAP 3
Peso	10,25 kg (22,6 lb)	12,70 kg (28,0 lb)
Dimensioni (Alt.xLarg.)	267x215 mm (10,5x8,5 in)	360x300 mm (14,2x11,8 in)
Portata olio	18-24 l.p.m. (4-6 US gal/min)	26-38 l.p.m. (7-10 US gal/min)
Pressione di esercizio	100 bar (1400 psi)	140 bar (2000 psi)
Pressione di ritorno massima nella linea di ritorno (misurata alla pompa)	15 bar (200 psi)	15 bar (200 psi)
Regolazione valvola limitatrice della pressione (max.)	160 bar (2300 psi)	172 bar (2500 psi)
Collegamenti P e T	Maschio standard BSP ½" con raccordo ad apertura rapida	Maschio standard NPT ½" con raccordo ad apertura rapida
Struttura	Alloggiamento pompa, alloggiamento del cuscinetto e girante in ghisa	Alloggiamento pompa, alloggiamento del cuscinetto e girante in alluminio
Gestione solidi	Solidi fino a 10 mm (3/8")	Solidi fino a 60 mm (2½")
Mandata	Collegamento BSP 2" con diverse possibilità di collegamento (raccordi a scatto ad apertura rapida di serie)	Collegamento BSP 3" con diverse possibilità di collegamento (raccordi a scatto ad apertura rapida di serie)
Prevalenza pompa max.	25 m (82 ft)	32 m (105 ft)
Portata pompa max.	840 l.p.m. (222 US gal/min).	1920 l.p.m. (507 US gal/min).
Velocità pompa	Max. 4000 giri/min a 24 l.p.m. (6 US gal/min)	Max. 4200 giri/min a 38 l.p.m. (10 US gal/min)
Motore idraulico	Motore a ingranaggi	Motore a ingranaggi



Dati sul livello di rumorosità

	potenza acustica		Livello pressione sonora
Modello	**Misurato** LWAm **dB re 1 pW**	**Dichiarati** LWAd **dB re 1 pW**	**1 m** LPA **dB re 20 μPa**
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

Conforme a EN/ISO 15744.

Dichiarazione in materia di rumore

I valori qui dichiarati sono stati ottenuti mediante test di laboratorio conformi alla direttiva o agli standard indicati e non sono idonei per confronto con i valori dichiarati di altri utensili testati sulla base della stessa direttiva o standard. Tali valori dichiarati non sono indicati nelle valutazioni dei rischi e i valori misurati nei singoli luoghi di lavoro possono essere superiori. I valori di esposizione e i rischi effettivi per ciascun singolo operatore sono unici e dipendono dalle modalità di lavoro dell'operatore, dal materiale con il quale si utilizza la macchina, oltre che dal tempo di esposizione, dalle condizioni fisiche dell'operatore e dalle condizioni della macchina.

Chicago Pneumatic non può essere ritenuta responsabile delle conseguenze dell'utilizzo dei valori dichiarati, invece dei valori che riflettono l'esposizione effettiva, nella singola valutazione dei rischi di uno specifico posto di lavoro, sul quale Chicago Pneumatic non ha controllo.

NEDERLANDS

Inhoud



Inleiding

Hartelijk dank dat u Chicago Pneumatic hebt gekozen als uw leverancier van gereedschappen en diensten.

Chicago Pneumatic is een mondiaal opererend bedrijf dat een breed scala aanbiedt van pneumatische en hydraulische gereedschappen, waaronder sloophamers, steenboren, breekhamers, kleigraafmachines, boorhamers en brekers, pompen en nog veel meer.

In 2001 vierde de Chicago Pneumatic Tool Company zijn 100-jarig bestaan als pionier en marktleider binnen de industrie van pneumatische gereedschappen. Chicago Pneumatic heeft zich altijd in het bijzonder gericht op het leveren van krachtige en betrouwbare producten die eenvoudig te onderhouden zijn en het geld meer dan waard zijn. Deze filosofie heeft ons marktleider gemaakt op het gebied van luchtgereedschappen in de Verenigde Staten.

Lees meer op www.cp.com

Over de veiligheidsvoorschriften en bedieningshandleiding

Het doel van de voorschriften is u te voorzien van de kennis van hoe de machine op een efficiënte en veilige wijze te gebruiken. De voorschriften geven u ook advies en vertellen u hoe u regelmatig onderhoud moet uitvoeren.

Voordat u de machine voor het eerst gebruikt moet u deze voorschriften zorgvuldig lezen en zorgen dat u alles begrijpt.

VEILIGHEIDS-VOORSCHRIFTEN

Om de kans op ernstig letsel of zelfs overlijden voor uzelf of anderen te reduceren, moet U deze veiligheidsvoorschriften lezen voordat u de machine gaat gebruiken.

Hang deze veiligheidsvoorschriften op bij werkplekken, geef kopieën aan uw werknemers en verzeker u ervan dat iedereen de veiligheidsvoorschriften leest vóór gebruik van of servicewerkzaamheden aan de machine.

Volg alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding. Al de veiligheidsvoorschriften zijn in overeenstemming met de wetgeving en richtlijnen van de Europese Unie. Eventuele bijkomende nationale/regionale voorschriften dienen eveneens te worden opgevolgd.

In landen buiten de Europese Unie zijn de ter plaatse geldende verordeningen en voorschriften van toepassing. Eventuele bijkomende regionale wetten en voorschriften moeten in acht genomen worden.

Gebruikte veiligheidssymbolen

De aanduidingen **Gevaar**, **Waarschuwing** en **Voorzichtig** hebben de volgende betekenissen:

	**Gevaar**	**Duidt op een dreigende gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben.**
	**Waar-schuwing**	**Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.**
	**Voorzichtig**	**Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, licht of matig letsel tot gevolg kan hebben.**

Beschermende uitrusting

Gebruik altijd goedgekeurde beschermende uitrusting. Operators en alle andere personen binnen het werkgebied moeten beschermende uitrusting dragen, die minimaal bestaat uit:

- Veiligheidshelm.
- Gehoorbescherming.
- Slagvaste oogbescherming met zijbescherming.
- Adembescherming indien van toepassing.
- Veiligheidshandschoenen.
- Veiligheidsschoenen.

Gevaar bij bediening van de machine

 Gevaar

Laat de machine nooit draaien zonder aanzuigzeef en basisplaat, want een onbeschermd schoepenrad kan ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.

 Waarschuwing

Als de afvoerslang geknikt is, kan deze uit de handen van de operator worden geslagen, hetgeen letsel kan veroorzaken. Alltijd knikken verwijderen voordat de pomp wordt gestart.

 Waarschuwing

De straal vloeistof uit de afvoerslang kan vaste deeltjes bevatten die er met grote snelheid uit komen. Richt de vloeistofstraal niet op ander personeel, want deze kan persoonlijk letsel veroorzaken.

 Waarschuwing

De instelling van de drukontlastingsklep op de krachtbron kan in sommige gevallen hoger zijn dan de voorgeschreven maximuminstelling volgens de E.H.T.M.A.-categorie (zie *"E.H.T.M.A.-categorie"*).

Een te hoge instelling van de drukontlastingsklep kan de machine schaden.

Stel de drukontlastingsklep van de krachtbron bij, indien de technische specificaties van de machine een lagere instelling van de drukontlastingsklep voorschrijven dan de standaardinstelling van de krachtbron.



Risico's met betrekking tot de hydraulische olie en smering

⚠ Gevaar
Fijne stralen hydraulische olie onder hoge druk kunnen door de huid dringen en bloedvergiftiging veroorzaken.

- Gebruik nooit uw handen om olielekken op te sporen.
- Houd uw gezicht weg bij mogelijke lekken.
- Raadpleeg onmiddellijk een arts als hydraulische olie door de huid is gedrongen.

⚠ Waarschuwing
Gemorste hydraulische olie zorgt voor een glibberig oppervlak, wat tot ongevallen kan leiden, en is bovendien schadelijk voor het milieu.

- Behandel de hydraulische olie met zorg.
- Ruim alle gemorste olie op en voer deze af conform de lokale veiligheids- en milieuvoorschriften.

⚠ Voorzichtig
Hete hydraulische olie kan brandwonden veroorzaken.

- De machine nooit demonteren als de hydraulische olie heet is.

⚠ Voorzichtig
Hydraulische olie kan eczeem veroorzaken als deze in aanraking komt met de huid.

- Voorkom dat u hydraulische olie op uw handen krijgt.
- Draag altijd veiligheidshandschoenen als u werkt met hydraulische olie.

⚠ Voorzichtig
Vet kan eczeem veroorzaken als het in aanraking komt met de huid.

- Voorkom dat u vet op uw handen krijgt.

Gevaar veroorzaakt door geluid

⚠ Waarschuwing
Hoge geluidniveaus kunnen blijvend gehoorverlies veroorzaken.

- Gebruik een gehoorbescherming in overeenstemming met de arbo- en veiligheidsvoorschriften.

Gevaar bij modificatie van de machine

⚠ Waarschuwing
Iedere modificatie van de machine die niet is goedgekeurd door Chicago Pneumatic, kan ernstig letsel voor uzelf of anderen tot gevolg hebben.

- **De machine mag niet worden gemodificeerd zonder toestemming van Chicago Pneumatic.**
- **Gebruik alleen originele onderdelen en accessoires die zijn goedgekeurd door Chicago Pneumatic**.

Aanvullende veiligheidsvoorschriften

- Machines en accessoires mogen alleen worden gebruikt voor hetgeen waarvoor ze bedoeld zijn.
- De operator moet bekend zijn met alle verboden werkplekken zoals extreem steile helingen en gevaarlijke terreinomstandigheden.
- Gebruik de machine nooit in de buurt van een elektriciteitskabel of andere stroombron en controleer of er geen verborgen kabels of andere stroombronnen zijn.
- Pomp water alleen met de WAP 2 pomp.
- Gebruik de machine niet om drinkwater te pompen.
- Gebruik de machine niet om branden te blussen.
- Alleen gekwalificeerde en opgeleide personen mogen de machine bedienen en onderhouden.
- Leer hoe de krachtbron wordt uitgeschakeld in geval van nood.
- Altijd de apparatuur inspecteren voorafgaand aan het gebruik. Gebruik de apparatuur niet als u vermoedt dat deze beschadigd is.
- Gebruik altijd uw gezond verstand en beoordelingsvermogen.
- Schenk aandacht aan en kijk naar waar u mee bezig bent.

- Gebruik de machine niet als u moe bent of onder de invloed van drugs, alcohol of iets anders dat van invloed kan zijn op uw gezichtsvermogen, reacties of beoordelingsvermogen.
- Voorkom dat u meer gewicht optilt dan is toegestaan volgens de geldende arbo- en veiligheidsvoorschriften.
- Neem deel aan veiligheids- en opleidingscursussen.
- Nooit op apparatuur slaan of deze verkeerd gebruiken.
- De machine nooit onbeheerd achterlaten terwijl deze aan staat.
- Sla de machine op een veilige plaats op, buiten het bereik van kinderen en achter slot en grendel.
- Zorg ervoor dat onbevoegd personeel geen toegang heeft tot het werkgebied.
- Houd de werkplek schoon en vrij van vreemde voorwerpen.

Service en onderhoud

Regelmatig onderhoud is een voorwaarde om de machine veilig en efficiënt te houden. Volg de bedieningshandleiding zorgvuldig.

- Gebruik alleen goedgekeurde onderdelen. Schade of defecten die het gevolg zijn van het gebruik van niet goedgekeurde onderdelen, worden niet gedekt door de garantie-of aansprakelijkheidsbepalingen.
- Vervang beschadigde onderdelen onmiddellijk.
- Vervang beschadigde en versleten componenten op tijd.
- Voor groot onderhoud aan de machine, neemt u contact op met de dichtstbijzijnde erkende werkplaats.
- Bij het reinigen van mechanische onderdelen met een oplosmiddel, ervoor zorgen dat u de geldende arbo- en veiligheidsbepalingen volgt en controleren of er voldoende ventilatie is.

BEDIENINGS-HANDLEIDING

Om het risico van ernstig letsel of overlijden voor u zelf of anderen te verminderen, dient u voordat u de machine gaat gebruiken de paragraaf Veiligheidsvoorschriften te lezen, die u vindt op de voorgaande pagina's van dit boekje.

Ontwerp en functie

De Chicago Pneumatic hydraulische dompelpompen WAP 2 en WAP 3 zijn geconstrueerd om te voldoen aan de eis van efficiënt pompen. Ze leveren hoge prestaties in relatie tot hun gewicht, zijn vonkproef en kunnen er tegen als ze drooglopen.

De WAP 2 waterpomp wordt geleverd met een 10 m (32 ft) 2" afvoerslang en de WAP 3 vuilpomp met een 10 m (32 ft) 3" afvoerslang. Beide slangen zijn uitgerust met koppelingen die snel zijn te vergrendelen en te openen voor een makkelijke aansluiting.

De WAP 2 waterpomp en de WAP 3 vuilpomp kunnen worden aangesloten op een Chicago Pneumatic krachtpakket of een andere hydraulische krachtbron met de vereiste specificaties (zie *"Technische gegevens"*).

De Chicago Pneumatic hydraulische dompelpompen kunnen worden gebruikt voor meerdere verschillende werkzaamheden, zoals noodpompen, pompen in tunnels en het leegmaken van uitgravingen en kelders. De WAP 2 waterpomp kan vaste deeltjes verwerken tot een grootte van 10 mm (3/8"), en de WAP 3 vuilpomp kan vaste deeltjes verwerken tot een grootte van 60 mm (2½").

Plaatjes en stickers op de machine

Plaatjes en stickers met belangrijke informatie over persoonlijke veiligheid en machineonderhoud zijn gemonteerd op de machine. De plaatjes en stickers moeten altijd leesbaar zijn. Nieuwe plaatjes en stickers kunnen worden besteld uit de lijst van reserveonderdelen.

Serienummer

Het serienummer is direct op de machine gestempeld.

CE-symbool



Het CE-symbool dat is gemonteerd op de machine, betekent dat de machine CE is goedgekeurd. Zie de CE-verklaring die bij de machine wordt geleverd voor meer informatie.

E.H.T.M.A. categorie

De European Hydraulic Tool Manufacturers Association (E.H.T.M.A.) heeft hydraulische aggregaten en gereedschappen geclassificeerd in termen van opbrengst en werkdruk.

Onze pompen zijn als volgt gecategoriseerd door de E.H.T.M.A.:

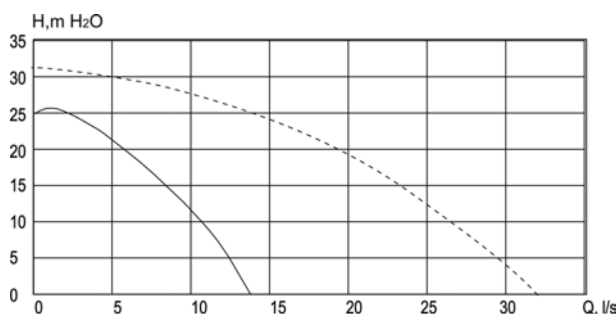
WAP 2:	E.H.T.M.A. categorie C
WAP 3:	E.H.T.M.A. categorie D

De Chicago Pneumatic hydraulische dompelpompen zijn duidelijk gemarkeerd met de E.H.T.M.A. categorieën. Het is belangrijk dat een krachtbron gebruikt wordt van een vergelijkbare categorie. Raadpleeg bij twijfel uw Chicago Pneumatic dealer.



Prestaties

Om de standaardprestatie te bereiken, heeft de Chicago Pneumatic WAP 2 waterpomp een nominale olietoevoer nodig van 20 l.p.m. (5 US gal/min) bij een oliedruk van min. 100 bar (1400 psi), en de WAP 3 vuilpomp vereist een nominale olietoevoer nodig van 30 l.p.m. (8 US gal/min) bij een druk van min. 140 bar (2000 psi). Het hydraulisch oliefilter moet een filtervermogen hebben van 25μ of beter.



WAP 2 ---------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - - -

H: Verval (meter)

Q: Vermogen (liter per seconde)

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op een nominale olietoevoer en druk (zie *"Technische gegevens")*.

Starten en stoppen

1. Sluit de slangen aan op de krachtbron met behulp van de snelkoppelingen.
2. Start de pomp door de hydraulische olie erdoorheen te laten stromen en daardoor de rotatierichting te bepalen.
3. De correcte rotatie is linksom, van onder gezien. Als de rotatie rechtsom is, controleer dan de slangen. Een onjuiste aansluiting kan resulteren in lekkages en schade aan de hydraulische motor.
4. Smeer het lager in het pomphuis via de smeernippel in het lagerhuis (3 doses). Alle kwaliteitstypen vet zijn geschikt.
5. De aanzuigzeef en de basisplaat moeten altijd aan de pomp gemonteerd zitten.
6. Monteer de afvoerslang. Afvoerslangen moeten bestand zijn tegen een druk van min. 4 bar (60 psi).
7. Start de krachtbron en laat deze een paar minuten draaien om de hydraulische olie op te warmen.
8. Geldt alleen voor de WAP 3 pomp: Bevestig een touw of iets dergelijks aan de hendel van de pomp en laat de pomp in het water zakken.
9. Activeer de regelklep van de krachtbron om de hydraulische oliestroom te starten.
10. Als het pompen is voltooid, de regelklep activeren om de hydraulische oliestroom te stoppen.
11. Stop de motor van de krachtbron.

Aansluiting op hydraulische krachtbron

Voor aansluiting hogedrukslangen gebruiken (binnendiameter ½", die minimaal geconstrueerd zijn voor een werkdruk van 200 bar (2900 psi). We bevelen het gebruik aan van slangen met een dubbel gevlochte kabel om beter bestand te zijn tegen externe slijtage. De pompaansluiting "P" (vrouwelijke snelkoppeling) is olieinlaat (pomp) en de pompaansluiting "T" (mannelijke snelkoppeling) is olieuitlaat (tank).

Controleer of de krachtbron die u wilt gebruiken verenigbaar is met het model dompelpomp dat gebruikt gaat worden. Anders zou zowel de krachtbron als de pomp beschadigd kunnen worden. Controleer de *"Technische gegevens"* in dit instructieboek en vergelijk de stroomcapaciteit met de technische specificaties in het instructieboek van de krachtbron.

Slangen aankoppelen

Voorbereiden van de krachtbron

- Zet de bypassklep in de stand UIT.
- Zet de motor af.

Inspecteer de koppelingen

- Zorg dat de koppelingen schoon en bruikbaar zijn.

Sluit de slangen aan op de pomp

- Bevestig de retourleidingslang.
- Bevestig de opvoerleidingslang.
- Roteer de kraag van de vrouwelijke koppeling om de koppeling vast te zetten.

Controleer het hydraulische oliepeil

- Start de motor en laat de krachtbron draaien om het hydraulische circuit te vullen.
- Controleer het hydraulische oliepeil.

Slangen afkoppelen

Voorbereiden van de krachtbron

- Zet de bypassklep in de stand UIT.
- Zet de motor af.



Verwijder de slangen

- Roteer de kraag van de vrouwelijke koppeling.
- Maak de retourleidingslang los.
- Maak de opvoerleidingslang los

Beschermdoppen

- Monteer beschermdoppen op de poorten om vervuiling te verhinderen.

Onderhoud

Algemene informatie

Regelmatig onderhoud is een fundamentele voorwaarde om ervoor te zorgen dat de machine veilig en efficiënt blijft werken.

Gebruik geen machine die onderhoud nodig heeft. Herstel defecten die tijdens normaal onderhoud gevonden zijn voordat u de machine vrijgeeft voor gebruik.

Let op! Onderhoud moet gebeuren door gekwalificeerde en competente personen. Zorg ervoor dat de machine veilig en correct op de grond is geplaatst, alvorens u onderhoud verricht.

Dagelijks

Het dagelijks onderhoud vand e dompelpomp en de snelkoppelingen is beperkt tot reiniging na gebruik.

- Controleer de slangen regelmatig op schade. Vernieuw indien noodzakelijk.
- Reinig de snelkoppelingen voor gebruik. Gebruik dit onderhoudsschema voor een maximale levensduur.

Maandelijks

- Inspecteer de hydraulische slangen en aansluitingen zorgvuldig.
- Geldt alleen voor de WAP 3 pomp: Verwijder en reinig de basispoten en basisplaat. Verwijder al het materiaal dat zich verzameld kan hebben bij de inlaatpoort.

Aanbevolen hydraulische olie

Om het milieu te beschermen raadt Chicago Pneumatic het gebruik van biologisch afbreekbare hydraulische olie aan.

- Viscositeit (voorkeur) 20-40 cSt.
- Viscositeit (voorkeur) 15-100 cSt.
- Viscositeitsindex Min. 100.

Standaard minerale of synthetische olie kan ook gebruikt worden. De pomp mag niet gebruikt worden als de olieviscositeit niet binnen het toegelaten gebied blijft of als de werkingstemperatuur van de olie niet ligt tussen -20°C (-4°F) en 70°C (158°F).

Afvoeren van een gebruikte machine

Een gebruikte machine moet zo worden behandeld en afgevoerd dat het grootst mogelijke deel van het materiaal kan worden gerecycled en een eventuele negatieve invloed op het milieu zo gering mogelijk wordt gehouden.

Let op! Voordat een gebruikte machine wordt afgevoerd, moet alle hydraulische olie worden verwijderd. De resterende hydraulische olie moet op een verantwoorde manier worden afgevoerd.

Oplossen van storingen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De pomp werkt niet	Pomp niet goed aangesloten	Controleer het vermogen en de aansluiting van de krachtbron
	Oliestroom te laag	Controleer de krachtbron en zorg ervoor dat de stroom is conform de technische specificaties
	Onjuiste viscositeit van de hydraulische olie	Gebruik olie van de juiste viscositeit conform *"Aanbevolen hydraulische olie"*
	Schoepenrad verstopt met vuil	Verwijder het vuil van het schoepenrad
De pomp werkt langzaam of onregelmatig	Koude hydraulische olie	Geef de olie de tijd om op werktemperatuur te komen
	Krachtbron niet correct afgesteld	Raadpleeg het handboek van de krachtbron
	Oliestroom te laag	Controleer de krachtbron en zorg ervoor dat de stroom is conform de technische specificaties
	Lucht in het hydraulisch systeem	Raadpleeg het handboek van de krachtbron om de lucht uit het systeem te verwijderen
	Onjuiste viscositeit van de hydraulische olie	Gebruik olie van de juiste viscositeit conform *"Aanbevolen hydraulische olie"*
De pomp werkt achterwaarts	Slangen onderling verwisseld	Los de druk in het hydraulisch systeem en verwissel de slangaansluitingen
De pomp werkt, maar de afvoer is laag	Alleen model WAP 2: Zeef geblokkeerd	Reinig de inlaatzeef
	Alleen model WAP 3: Inlaatpoort geblokkeerd	Verwijder het vuil uit het gebied rond de basispoten en basisplaat
	Afvoerslang geblokkeerd	Verwijder en reinig de slang



Technische gegevens

	WAP 2 waterpomp	**WAP 3 vuilpomp**
Gewicht	10,25 kg (22,6 lb)	12,70 kg (28,0 lb)
Afmetingen (HXB)	267x215 mm (10,5x8,5 in)	360x300 mm (14,2x11,8 in)
Oliestroombereik	18-24 l.p.m. (4-6 US gal/min)	26-38 l.p.m. (7-10 US gal/min)
Werkdruk	100 bar (1400 psi)	140 bar (2000 psi)
Max. tegendruk in retourleiding (gemeten bij pomp)	15 bar (200 psi)	15 bar (200 psi)
Instelling drukontlastingsklep (max.)	160 bar (2300 psi)	172 bar (2500 psi)
Aansluitingen P en T	Standaard ½” BSP mannelijk met snelkoppeling	Standaard ½” NPT mannelijk met snelkoppeling
Constructie	Gietijzeren pomphuis, lagerhuis en schoepenblad	Aluminium pomphuis, lagerhuis en schoepenblad
Verwerking van vaste deeltjes	Vaste deeltjes tot 10 mm (3/8")	Vaste deeltjes tot 60 mm (2½")
Afvoer	2" BSP aansluiting met verschillende aansluitmogelijkheden (klikvergrendeling/snelkoppelingen standaard gemonteerd)	3" BSP aansluiting met verschillende aansluitmogelijkheden (klikvergrendeling/snelkoppelingen standaard gemonteerd)
Pompverval max.	25 m (82 ft)	32 m (105 ft)
Pompstroom max.	840 l.p.m. (222 US gal/min)	1920 l.p.m. (507 US gal/min)
Pompsnelheid	Max. 4000 omw/min bij 24 l.p.m. (6 US gal/min)	Max. 4200 omw/min bij 38 l.p.m. (10 US gal/min)
Hydraulische motor	Versnellingstype motor	Versnellingstype motor

Geluidsgegevens

	Geluidsvermogenniveau		Geluidsdrukniveau
Model	**Gemeten** L_{WAm} **dB re 1 pW**	**Verklaard** L_{WAd} **dB re 1 pW**	**1 m** L_{PA} **dB re 20 µPa**
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

In overeenstemming met EN/ISO 15744.

Geluidsverklaring

Deze verklaarde waarden werden verkregen door een typetest in het laboratorium overeenkomstig de vermelde richtlijn of normen en zijn geschikt voor vergelijking met de verklaarde waarden van andere gereedschappen die werden getest in overeenstemming met dezelfde richtlijn of standaarden. Deze verklaarde waarden zijn niet geschikt voor gebruik bij risicobeoordelingen en de waarden die zijn gemeten op individuele werkplekken kunnen hoger zijn. De werkelijke blootstellingswaarden en het risico van letsel ervaren door een individuele gebruiker zijn uniek en afhankelijk van de manier waarop de gebruiker werkt, in welk materiaal de machine wordt gebruikt, en ook van de blootstellingstijd, de fysieke conditie van de gebruiker en de conditie van de machine.

Wij, Chicago Pneumatic, kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van het gebruik van de verklaarde waarden in plaats van de waarden die de werkelijke blootstelling weerspiegelen, in een individuele risicobeoordeling in een werkplaatssituatie waarover we geen controle hebben.

DANSK

Indhold

Indledning

Tak fordi De har valgt Chicago Pneumatic som leverandør af værktøj og serviceydelser.

Chicago Pneumatic er en verdensomspændende virksomhed, der tilbyder et bredt udvalg af pneumatisk og hydraulisk værktøj omfattende mejselhamre, borehamre, rusthamre, pumper og meget mere.

I 2001 kunne Chicago Pneumatic Tool Company fejre 100 år som pioner og førende på markedet inden for pneumatisk værktøj. Chicago Pneumatic har altid fokuseret på levering af stærke og pålidelige produkter, der er lette at vedligeholde og giver kunden noget for pengene. Den filosofi har gjort os førende på markedet for luftdrevet værktøj i USA.

Læs mere på www.cp.com

Om disse sikkerhedsinstruktioner og betjeningsvejledningen

Formålet med disse instruktioner er at give Dem oplysninger om, hvorledes maskinen bruges effektivt og sikkert. Instruktionerne indeholder også gode råd og oplysninger om, hvordan der foretages periodisk vedligeholdelse af maskinen.

Læs og forstå alle instruktionerne, før De bruger maskinen for første gang.



SIKKERHEDS-INSTRUKTIONER

For at begrænse risikoen for alvorlig tilskadekomst eller død for Dem selv og andre skal disse sikkerhedsinstruktioner læses, før maskinen anvendes.

Anbring disse sikkerhedsinstruktioner på arbejdsstederne, uddel kopier heraf til medarbejderne og sørg for, at alle læser sikkerhedsinstruktionerne, før maskinen anvendes eller serviceres.

Overhold alle sikkerhedsinstruktionerne i denne manual. Alle sikkerhedsinstruktionerne er i overensstemmelse med gældende lov og direktiver i EU. Øvrige nationale/lokale direktiver skal også overholdes.

I lande udenfor EU gælder lokal lovgivning og regulativer. Alle sådanne skal overholdes.

Anvendte sikkerhedssymboler

Angivelserne **Fare**, **Advarsel** og **Forsigtig** har følgende betydninger:

 **Fare**	**Angiver en overhængende farlig situation, som, såfremt den ikke forhin-dres, vil medføre død eller alvorlig tilskadekomst.**
 **Advarsel**	**Angiver en potentielt farlig situation, som, såfremt den ikke forhindres, kan medføre død eller alvorlig tilskadekomst.**
 **Forsigtig**	**Angiver en potentielt farlig situation, som, såfremt den ikke forhindres, vil kunne medføre mindre eller mo-derat tilskadekomst.**

Beskyttelsesudstyr

Anvend altid godkendt beskyttelsesudstyr. Operatører og andre personer i arbejdsområdet skal være iført beskyttelsesudstyr, herunder som et minimum:

- Beskyttelseshjelm.
- Høreværn.
- Brudsikker øjenbeskyttelse med sidebeskyttelse.
- Åndedrætsbeskyttelse, når det er relevant.
- Beskyttelseshandsker.
- Sikkerhedsstøvler.

Risici ved betjening af maskine

 Fare

Brug aldrig maskinen uden sugefilter og bundplade, da et ubeskyttet pumpehjul kan forårsage alvorlig tilskadekomst.

 Advarsel

Hvis afløbsslangen er snoet, er der risiko for, at den presses ud af operatørens hænder, hvilket kan medføre tilskadekomst. Sørg altid for, at slangen er foldet helt ud, inden arbejdet påbegyndes.

 Advarsel

Strålen fra afløbsslangen kan indeholde partikler, der bevæger sig med høj hastighed. Ret aldrig strålen mod andre, da dette kan medføre tilskadekomst.

 Advarsel

Drivkildens trykbegrænsningsventil kan i visse tilfælde være indstillet højere end den anbefalede maksimalindstilling i henhold til E.H.T.M.A. kategorien (se *"E.H.T.M.A. kategori"*).

Hvis trykbegrænsningsventilen er indstillet for højt, kan det medføre skade på maskinen.

Justér drivkildens trykbegrænsningsventil, hvis maskinens tekniske specifikationer angiver en lavere indstilling af ventilen end drivkildens standardindstilling.

Risici ved hydraulikolie og smøremidler

 Fare

Tynde stråler hydraulikolie under højt tryk kan trænge gennem huden og forårsage blodforgiftning.

- Brug aldrig hænderne til at søge efter olielækager.
- Hold ansigtet væk fra mulige lækager.
- Søg omgående læge, hvis der er trængt hydraulikolie ind under huden.

⚠ Advarsel
Spildt hydraulikolie kan forårsage ulykker på grund af glat underlag og skader endvidere miljøet.

- Hydraulikolie skal håndteres med forsigtighed.
- Fjern spildt olie og bortskaf den i overensstemmelse med de lokale sikkerheds- og miljøforskrifter.

⚠ Forsigtig
Varm hydraulikolie kan give forbrændinger.

- Afmontér aldrig maskinen, når hydraulikolien er varm.

⚠ Forsigtig
Ved hudkontakt kan hydraulikolie forårsage eksem.

- Undgå at få hydraulikolie på hænderne.
- Brug altid beskyttelseshandsker ved arbejde med hydraulikolie.

⚠ Forsigtig
Ved hudkontakt kan fedt forårsage eksem.

- Undgå at få fedt på hænderne.

Støjrisiko

⚠ Advarsel
Høje støjniveauer kan forårsage permanent tab af hørelse.

- Brug høreværn i overensstemmelse med arbejdsmiljø- og sikkerhedsforskrifterne.

Risici ved modificering af maskinen

⚠ Advarsel
Enhver maskinmodifikation, der ikke er godkendt af Chicago Pneumatic, kan medføre, at De selv eller andre kommer alvorligt til skade.

- **Maskinen må ikke modificeres uden tilladelse fra Chicago Pneumatic.**
- **Anvend kun originale dele og tilbehør, der er godkendt af Chicago Pneumatic**.

Yderligere sikkerhedsinstruktioner

- Maskiner og tilbehør må kun anvendes til det formål, de er beregnet til.
- Operatøren skal være opmærksom på farlige arbejdssteder så som bratte skråninger og andre farlige terrænforhold.
- Arbejd aldrig med maskinen i nærheden af elektriske ledninger eller andre elektricitetskilder og kontrollér, at der ikke er skjulte ledninger eller andre elektricitetskilder.
- Pump kun vand med WAP 2 pumpen.
- Anvend ikke maskinen til at pumpe drikkevand med.
- Anvend ikke maskinen som ildslukningsapparat.
- Kun kvalificeret og trænet personale må betjene og vedligeholde maskinen.
- Lær, hvordan drivkilden slukkes, hvis der opstår en nødsituation.
- Efterse altid udstyret før brug. Anvend ikke udstyret, hvis De mener, at det er beskadiget.
- Stol altid på Deres sunde fornuft og dømmekraft.
- Vær opmærksom, og se på det, De er i gang med.
- Anvend ikke maskinen, når De er træt eller påvirket af medicin, alkohol eller andet, som kan påvirke Deres syn, reaktionsevne eller dømmekraft.
- Undgå at løfte mere end det tilladte i overensstemmelse med arbejdsmiljø- og sikkerhedsforskrifterne.
- Deltag i sikkerheds- og træningskurser.
- Udsæt aldrig noget udstyr for slag eller mishandling.
- Gå aldrig fra maskinen, mens den kører.
- Opbevar maskinen et sikkert sted, hvor den er uden for børns rækkevidde og låst inde.
- Sørg for, at uautoriseret personale ikke får adgang til arbejdsområdet.
- Hold arbejdsstedet rent og frit for fremmedlegemer.



Service og vedligeholdelse



Regelmæssig vedligeholdelse er en forudsætning for, at maskinens sikkerhed og effektivitet bevares. Følg betjeningsvejledningen nøje.

- Brug kun originale dele. Skader eller funktionsfejl, som skyldes uoriginale dele, dækkes ikke af garanti eller produktansvar.
- Udskift straks beskadigede dele.
- Udskift slidte komponenter i god tid.
- Ved behov for et større eftersyn af maskinen kontaktes nærmeste autoriserede værksted.
- Ved rensning af mekaniske dele med et opløsningsmiddel skal det sikres, at de gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser overholdes, og at der er tilstrækkelig ventilation.

BETJENINGS-VEJLEDNING

For at reducere risikoen for, at De selv eller andre bliver alvorligt skadet eller dræbt, skal De læse afsnittet med sikkerhedsinstruktioner på de foregående sider i dette hæfte, før De arbejder med maskinen.

Design og funktion

Chicago Pneumatics hydrauliske dykpumper WAP 2 og WAP 3 er konstrueret til at efterkomme kravet om effektiv pumpning. De har en høj ydelse i forhold til vægt, er gnistsikre og kan tåle at løbe tør.

WAP 2 pumpen leveres med en 10 m 2" afløbsslange og WAP 3 pumpen med en 10 m 3" afløbsslange. Begge slanger er monteret med snap-lynkoblinger for enkel tilslutning.

Dykpumperne WAP 2 og WAP 3 kan tilsluttes en Chicago Pneumatic drivstation eller enhver anden hydraulisk drivkilde med de nødvendige specifikationer (se *"Tekniske data"*).

Chicago Pneumatics hydrauliske dykpumper kan anvendes til mange forskellige opgaver så som nødpumpning, pumpning i tunneler samt tømning af udgravninger og kældre. WAP 2 pumpen kan håndtere partikler op til 10 mm og WAP 3 pumpen partikler op til 60 mm.

Skilte og mærkater på maskinen

Skilte og mærkater med vigtig information vedrørende personsikkerhed og pasning af maskinen følger med hver maskine. Sørg for, at skiltene altid er læselige. Nye skilte og mærkater kan bestilles efter reservedelslisten.

Serienummer

Serienummeret er stemplet direkte på maskinen.

CE symbol



CE-symbolet betyder, at maskinen er CE-godkendt. Yderligere information findes i det medfølgende eksemplar af CE-deklarationen.

E.H.T.M.A. kategori

Foreningen European Hydraulic Tool Manufacturers (E.H.T.M.A.) har kategoriseret hydrauliske drivstationer og værktøjer med hensyn til flow og arbejdstryk.

Vore pumper er kategoriseret af E.H.T.M.A. som følger:

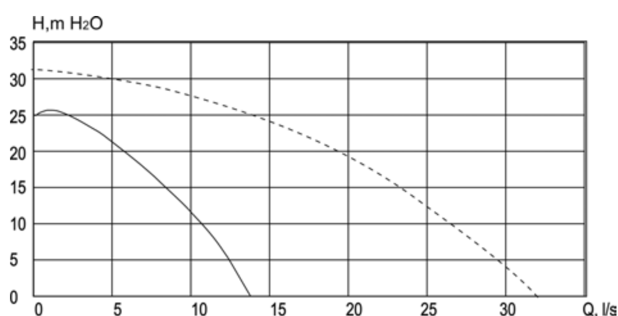
WAP 2: E.H.T.M.A. kategori C
WAP 3: E.H.T.M.A. kategori D

Chicago Pneumatics hydrauliske dykpumper er tydeligt mærket med disse E.H.T.M.A. kategorier. Det er vigtigt, at den drivstation, der benyttes, er af samme kategori. Hvis ikke dette er tilfældet, kontakt Deres Chicago Pneumatic forhandler.



Ydelse

For at opnå standard ydelse kræver Chicago Pneumatics WAP 2 pumpe en nominel olieforsyning på 20 l.p.m. ved et tryk på min. 100 bar, og WAP 3 pumpen kræver 30 l.p.m. ved et tryk på min. 140 bar. Hydraulikoliefilteret skal have en filterfinhed på 25µ eller bedre.



WAP 2 ---------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - -

H: Løftehøjde (m)

Q: Ydelse (l.p.s.)

Ovenståene data er baseret på nominelt olieflow og tryk (se *"Tekniske data"*).



Start og stop

1. Tilslut slangerne til drivkilden ved hjælp af lynkoblingerne.
2. Start pumpen ved at lade hydraulikolien løbe igennem og derved fastslå rotationsretningen.
3. Den korrekte rotationsretning er mod uret, set fra neden. Hvis rotationsretningen er med uret, kontrolleres slangerne. Ukorrekt tilslutning kan medføre utætheder og beskadigelse af den hydrauliske motor.
4. Smør lejet i pumpehuset gennem smøreniplen i lejehuset (3 tryk). Alle kvalitetsfedttyper kan benyttes.
5. Sugefilteret og bundpladen skal altid være monteret på pumpen.
6. Tilslut afløbsslangen. Afløbsslanger skal kunne tåle et tryk på min. 4 bar.
7. Start drivkilden og lad den køre et par minutter, således at hydraulikolien bliver varm.
8. Kun WAP 3 pumpen: Fastgør et reb eller lignende til håndtaget på pumpen og sænk pumpen ned i vandet.
9. Aktivér drivstationens ON/OFF ventil for at starte det hydrauliske olieflow.
10. Når arbejdet er færdigt, aktiveres ON/OFF ventilen igen for at stoppe det hydrauliske olieflow.
11. Stop drivstationens motor.

Tilslutning til hydraulisk drivkilde

Anvend højtryksslanger (indvendig diameter ½”), der som minimum er beregnet til et arbejdstryk på 200 bar. Det anbefales at benytte 2-lags stålarmerede slanger, der bedre tåler udvendig slitage. Dykpumpens tilslutningsstuds mærket "P" (hun lynkobling) er olietilgang (pumpe), og dykpumpens tilslutningsstuds mærket "T" (han lynkobling) er olieafgang (tank).

Sørg for, at den drivkilde, De ønsker at bruge, passer til den aktuelle model dykpumpe. Hvis dette ikke er tilfældet, kan såvel drivkilde som pumpe lide overlast. Se *"Tekniske data"* i denne betjeningsvejledning og sammenlign det angivne flow med de tekniske specifikationer i drivkildens betjeningsvejledning.

Tilslutning af slanger

Klargør drivkilden

- Sæt by-pass ventilen i position OFF.
- Stop motoren.

Kontrollér koblingerne

- Sørg for, at koblingerne er rene og funktionsdygtige.

Tilslut slangerne til pumpen

- Påsæt returslangen
- Påsæt trykslangen.
- Drej kraven på hun lynkoblingen for at låse koblingen.

Kontrollér hydraulikoliestanden

- Start motoren og lad drivstationen køre, mens det hydrauliske kredsløb fyldes op.
- Kontrollér hydraulikoliestanden.

Afmontering af slanger

Klargør drivkilden

- Sæt by-pass ventilen i position OFF.
- Stop motoren.

Afmontér slangerne

- Drej kraven på hun lynkoblingen.
- Afmontér returslangen.
- Afmontér trykslangen

Beskyttelseshætter

- Sæt beskyttelseshætter på lynkoblingerne for at undgå forurening.

Vedligeholdelse

Generelt

Regelmæssig vedligeholdelse er en grundlæggende forudsætning for, at maskinen kan vedblive at være et sikkert og effektivt værktøj.

Anvend aldrig en maskine, som ikke er regelmæssigt vedligeholdt. Undersøg for mangler og afhjælp disse, før maskinen tages i brug.

Bemærk! Vedligeholdelse bør kun udføres af kvalificeret personale. Sørg for, at maskinen er placeret fast og sikkert, før vedligeholdelse påbegyndes.

Dagligt

Den daglige vedligeholdelse af dykpumpen og lynkoblingerne indskrænker sig til rengøring efter brug.

- Slangerne skal løbende kontrolleres for skader og udskiftes om nødvendigt.
- Rengør lynkoblingerne før brug. Følg denne vedligeholdelsesplan for at optimere udstyrets levetid.

Hver måned

- Efterse hydraulikslangerne og alle fittings grundigt.
- Kun WAP 3 pumpen: Afmontér og rengør bundpladen og støttebenene. Rengør omkring tilslutningsstudsen.

Anbefalet hydraulikolie

Af miljømæssige hensyn anbefaler Chicago Pneumatic brug af biologisk nedbrydelig hydraulikolie.

- Viskositet (ideel) 20-40 cSt.
- Viskositet (tilladelig) 15-100 cSt.
- Viskositetsindex Min. 100.

Standard mineralsk eller syntetisk olie kan også anvendes. Pumpen må ikke anvendes, såfremt oliens viskositet er uden for det tilladelige område, eller hvis oliens arbejdstemperatur ligger uden for -20°C og 70°C.

Bortskaffelse af brugt maskine

En brugt maskine skal behandles og bortskaffes således, at materialet kan genbruges i størst muligt omfang, og enhver negativ påvirkning af miljøet bliver så lav som mulig.

Bemærk! Før en brugt maskine bortskaffes, skal den tømmes og rengøres for hydraulikolie. Resterende hydraulikolie skal deponeres på forsvarlig vis.



Fejlfinding

Problem	Årsag	Løsning
Pumpe arbejder ikke	Pumpe ikke tilsluttet korrekt	Kontrollér drivkildens ydelse og tilslutning
	For lavt olieflow	Kontrollér drivkilden og sørg for, at flow er i henhold til de tekniske specifikationer
	Hydraulikoliens viskositet ikke korrekt	Anvend olie med korrekt viskositet i henhold til afsnittet *"Anbefalet hydraulikolie"*
	Pumpehjulet blokeret af snavs	Rens pumpehjulet
Pumpe arbejder langsomt eller uregelmæssigt	Kold hydraulikolie	Sørg for, at olien når arbejdstemperatur
	Drivkilden er ikke justeret korrekt	Se drivkildens betjeningsvejledning
	For lavt olieflow	Kontrollér drivkilden og sørg for, at flow er i henhold til de tekniske specifickationer
	Luft i hydrauliksystemet	Se drivkildens betjeningsvejledning for at fjerne luft fra systemet
	Hydraulikoliens viskositet ikke korrekt	Anvend olie med korrekt viskositet i henhold til afsnittet *"Anbefalet hydraulikolie"*
Pumpe arbejder baglæns	Slangerne er byttet om	Trykaflast hydrauliksystemet og ombyt slangerne
Pumpe arbejder, men med lav kapacitet	Kun WAP 2: Sugefilter blokeret	Rengør sugefilteret
	Kun WAP 3: Tilslutningsstuds blokeret	Fjern snavs omkring bundpladen og støttebenene
	Afløbsslange blokeret	Fjern tilstopning

Tekniske data

	WAP 2 pumpe	WAP 3 pumpe
Vægt	10,25 kg	12,70 kg
Mål (HxB)	267x215 mm	360x300 mm
Olieflow	18-24 l.p.m.	26-38 l.p.m.
Arbejdstryk	100 bar	140 bar
Max. modtryk i returslange (målt ved pumpen)	15 bar	15 bar
Indstilling trykbegrænsningsventil (max.)	160 bar	172 bar
Tilslutningsstudse P og T	Standard ½" BSP han med lynkobling	Standard ½" NPT han med lynkobling
Konstruktion	Helstøbt pumpehus, lejehus og pumpehjul	Aluminium pumpehus, lejehus og pumpehjul
Gennemløb	Partikler op til 10 mm	Partikler op til 60 mm
Afløbstilslutning	2" BSP med forskellige tilslutningsmuligheder (snap-lock lynkobling monteret som standard)	3" BSP med forskellige tilslutningsmuligheder (snap-lock lynkobling monteret som standard
Max. løftehøjde	25 m	32 m
Max. flow	840 l.p.m.	1920 l.p.m.
Omdrejningstal	Max. 4,000 rpm ved 24 l.p.m.	Max. 4,200 rpm ved 38 l.p.m.
Hydraulikmotor	Tandhjulsmotor	Tandhjulsmotor



Støjdata

	Lydeffektniveau		Lydtrykniveau
Model	**Målt** L_{WAm} **dB re 1 pW**	**Deklareret** L_{WAd} **dB re 1 pW**	**1 m** L_{PA} **dB re 20 µPa**
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

I henhold til EN/ISO 15744.

Støjerklæring

Disse deklarerede værdier er fundet ved typeprøvning i laboratorium i overensstemmelse med det angivne direktiv eller de angivne normer og er egnet til sammenligning med de deklarerede værdier for andet værktøj, som er testet i overensstemmelse med det samme direktiv eller de samme normer. Disse deklarerede værdier er ikke tilstrækkelige til at anvendes i risikovurderinger, og værdier målt på de enkelte arbejdssteder kan være højere. De faktiske eksponeringsværdier og risici for overlast, der opleves af den enkelte bruger er unikke og afhænger af, hvordan brugeren arbejder, hvilket materiale maskinen anvendes på samt på eksponeringstiden og brugerens fysiske tilstand og maskinens tilstand.

Vi, Chicago Pneumatic, kan ikke holdes ansvarlige for følgerne af at anvende de deklarerede værdier i stedet for værdier, der afspejler den faktiske eksponering i en individuel risikovurdering i en arbejdssituation, som vi ikke har nogen indflydelse på.

SVENSKA

Innehåll



Introduktion

Tack för att du har valt Chicago Pneumatic som leverantör av verktyg och tjänster.

Chicago Pneumatic är ett globalt företag som erbjuder ett brett sortiment av tryckluft- och hydrauliska verktyg, däribland tryckluftspett, bergborrmaskiner, mejselhammare, nitborttagningshammare, rost- och svetshackor, pumpar och mycket annat.

År 2001 firade Chicago Pneumatic Tool Company 100 år som pionjär och marknadsledare inom tryckluftsverktyg. Chicago Pneumatic har alltid fokuserat på att erbjuda kraftfulla och pålitliga produkter som är enkla att underhålla och ger bra valuta för pengarna. Det är den filosofin som har gjort oss till marknadsledande inom luftverktyg i USA.

Läs mer på www.cp.com

Om säkerhetsinstruktionen och bruksanvisningen

Syftet med säkerhetsinstruktionen och bruksanvisningen är att ge dig kunskap om hur man använder maskinen på ett effektivt och säkert sätt. Du får även råd och information om hur du ska utföra det regelbundna underhållet av maskinen.

Innan du använder maskinen för första gången måste du läsa igenom dessa instruktioner noggrant och vara säker på att du förstår dem helt och fullt.

SÄKERHETSINSTRUKTION

För att minska risken för allvarliga personskador eller dödsfall för dig själv och andra, ska du läsa igenom dessa säkerhetsinstruktioner noggrant innan du använder maskinen.

Dessa säkerhetsinstruktioner ska finnas synliga på arbetsplatserna, kopior ska delas ut till de anställda och alla måste läsa säkerhetsinstruktionerna innan de använder eller utför service på maskinen.

Följ alla säkerhetsinstruktioner som ges i denna handbok. Alla säkerhetsinstruktioner överensstämmer med gällande lagar och direktiv inom Europeiska unionen. Följ dessutom alla ytterligare nationella/regionala direktiv.

I länder utanför Europeiska unionen gäller lokala lagar och bestämmelser. Eventuella ytterligare regionala lagar och bestämmelser måste också följas.

Säkerhetssymboler som används

Indikeringarna **Fara**, **Varning** och **Varsamhet** har följande betydelser:

⚠ **Fara**	**Indikerar en överhängande farlig situation som – om den inte undviks – kommer att resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.**
⚠ **Varning**	**Indikerar en potentiellt farlig situation som – om den inte undviks – kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.**
⚠ **Varsamhet**	**Indikerar en potentiellt farlig situation som – om den inte undviks – kan resultera i mindre eller måttlig personskada.**

Skyddsutrustning

Använd alltid godkänd skyddsutrustning. Maskinanvändarna och alla andra personer som vistas inom arbetsområdet måste bära skyddsutrustning som åtminstone består av följande:

- Skyddshjälm.
- Hörselskydd.
- Slagtåliga skyddsglasögon med sidoskydd.
- Andningsskydd, när så behövs.
- Skyddshandskar.
- Skyddsskor.

Faror vid användning av maskinen

⚠ Fara

Kör aldrig maskinen utan sugfilter och bottenplatta, eftersom ett oskyddat pumphjul kan orsaka allvarliga personskador.

⚠ Varning

Om utloppsslangen har snott sig kan den slitas ur användarens händer, vilket kan orsaka personskador. Red alltid ut alla öglor, etc. innan pumpningen startas.

⚠ Varning

Strömmen av vätska från utloppsslangen kan innehålla fasta föremål som sprutar ut med hög hastighet. Rikta inte strömmen av vätska mot andra personer eftersom detta kan orsaka personskador.

⚠ Varning

Kraftkällans övertrycksventil kan i vissa fall vara högre inställd än den föreskrivna maxinställningen enligt EHTMA-klassificeringen (se avsnittet *”EHTMA-kategori”*).

En alltför hög inställning av övertrycksventilen kan skada maskinen.

Justera kraftkällans övertrycksventil om maskinens tekniska specifikationer föreskriver en lägre inställning än kraftkällans standardinställning.

Faror med hydraulolja och smörjning

⚠ Fara

Tunna strålar av hydraulolja under högt tryck kan tränga igenom huden och orsaka blodförgiftning.

- Använd aldrig händerna för att leta efter oljeläckor.
- Håll ansiktet borta från möjliga läckor.



- Sök läkarhjälp omedelbart om hydraulolja har trängt igenom huden.

⚠ Varning

Spill av hydraulolja kan orsaka halkolyckor och är dessutom skadligt för miljön.

- Hantera hydrauloljan med försiktighet.
- Ta hand om och hantera allt oljespill i enlighet med lokala säkerhets- och miljöföreskrifter.

⚠ Varsamhet

Het hydraulolja kan orsaka brännskador.

- Demontera aldrig maskinen när hydrauloljan är het.

⚠ Varsamhet

Hydraulolja kan orsaka eksem om den kommer i kontakt med huden.

- Se till att inte få hydraulolja på händerna.
- Använd alltid skyddshandskar när du arbetar med hydraulolja.

⚠ Varsamhet

Smörjfett kan orsaka eksem om det kommer i kontakt med huden.

- Se till att inte få smörjfett på händerna.

Bullerfaror

⚠ Varning

Höga ljudnivåer kan orsaka permanenta hörsel-skador.

- Använd hörselskydd i enlighet med de gällande föreskrifterna för hälsa och säkerhet i arbetet.

Faror vid maskinmodifieringar

⚠ Varning

Alla maskinmodifieringar som inte godkänts av Chicago Pneumatic kan resultera i att du själv eller andra personer drabbas av allvarliga personskador.

- **Maskinen får inte modifieras utan Chicago Pneumatics godkännande.**
- **Använd endast originaldelar och -tillbehör som godkänts av Chicago Pneumatic**.

Ytterligare säkerhetsinstruktioner

- Maskiner och tillbehör får endast användas för det syfte de är avsedda för.
- Användaren måste känna till på vilka platser maskinen inte får användas, exempelvis platser med kraftig lutning eller farliga terrängförhållanden.
- Använd aldrig maskinen nära elektriska ledningar eller andra elektriska källor och se till att det inte finns några dolda ledningar eller andra elektriska källor.
- Pumpa endast vatten med pumpen WAP 2.
- Använd inte maskinen för att pumpa dricksvatten.
- Använd inte maskinen för att släcka bränder.
- Endast kvalificerad och utbildad personal får använda eller utföra underhåll på maskinen.
- Ta reda på hur kraftkällan ska stängas av i händelse av en nödsituation.
- Inspektera alltid utrustningen före användning. Använd inte utrustningen om du misstänker att den är skadad.
- Använd alltid ditt sunda förnuft och goda omdöme.
- Var uppmärksam och titta på vad du gör.
- Använd inte maskinen när du är trött eller påverkad av läkemedel, alkohol eller annat som kan påverka din syn, dina reaktioner eller ditt omdöme.
- Undvik att lyfta tyngre föremål än vad som medges i gällande föreskrifter för hälsa och säkerhet i arbetet.
- Delta i säkerhetsutbildningar och övriga utbildningar.
- Utöva aldrig våld mot utrustningen och missbruka den inte.
- Lämna aldrig maskinen när den är på.
- Förvara maskinen inlåst på en säker plats som är utom räckhåll för barn.
- Se till att obehörig personal inte kommer in på arbetsområdet.
- Håll arbetsplatsen ren och fri från främmande föremål.

Service och underhåll



Regelbundet underhåll är en förutsättning för att maskinen ska kunna fortsätta vara säker och effektiv. Följ instruktionerna noggrant.

- Använd endast godkända delar. Skador eller fel som orsakas av icke godkända delar omfattas inte av garantin eller tillverkarens produktansvar.
- Byt omedelbart ut skadade delar.
- Byt ut utslitna komponenter i god tid.
- Kontakta närmaste auktoriserade verkstad för mer omfattande service av maskinen.
- Följ gällande föreskrifter för hälsa och säkerhet på arbetet och sörj för tillfredsställande ventilation vid rengöring av mekaniska delar med lösningsmedel.



BRUKSANVISNING

För att minska risken för allvarliga personskador (eller till och med dödsfall) för dig själv och andra, ska du läsa igenom avsnittet med säkerhetsinstruktioner på de föregående sidorna i denna handbok.

Konstruktion och funktion

Chicago Pneumatics hydrauliska undervattenspumpar WAP 2 och WAP 3 är konstruerade för att uppfylla kraven för effektiv pumpning. De har en hög prestanda i förhållande till vikten, är gnistsäkra och klarar att köra torrt.

Vattenpumpen WAP 2 levereras med en 2-tums utloppsslang på 10 m (32 ft) och avfallspumpen WAP 3 med en 3-tums utloppsslang på 10 m (32 ft). Båda slangarna har snabbkopplingar med snäpplås för enkel anslutning.

Vattenpumpen WAP 2 och avfallspumpen WAP 3 kan anslutas till ett kraftpaket från Chicago Pneumatic eller någon annan hydraulisk kraftkälla med de specifikationer som krävs (se avsnittet *"Tekniska specifikationer"*).

Chicago Pneumatics hydrauliska undervattenspumpar kan användas för många olika arbetsuppgifter, som nödpumpning, pumpning i tunnlar och tömning av schakt och källare. Vattenpumpen WAP 2 klarar fasta föremål på upp till 10 mm (3/8") och avfallspumpen WAP 3 klarar fasta föremål på upp till 60 mm (2½").

Skyltar och dekaler på maskinen

Skyltar och dekaler med viktig information om din säkerhet och maskinskötseln sitter på maskinen. Skyltarna och dekalerna måste alltid vara läsbara. Nya skyltar och dekaler kan beställas med hjälp av reservdelslistan.

Serienummer

Serienumret är stämplat direkt på maskinen.

CE-märke



CE-märket som sitter på maskinen betyder att maskinen är CE-godkänd. Se CE-deklarationen som medföljer maskinen för närmare information.

EHTMA-kategori

European Hydraulic Tool Manufacturers Association (EHTMA) klassificerar hydrauliska kraftpaket och verktyg utifrån flödeshastighet och arbetstryck.

Våra pumpar har klassificerats av EHTMA enligt följande:

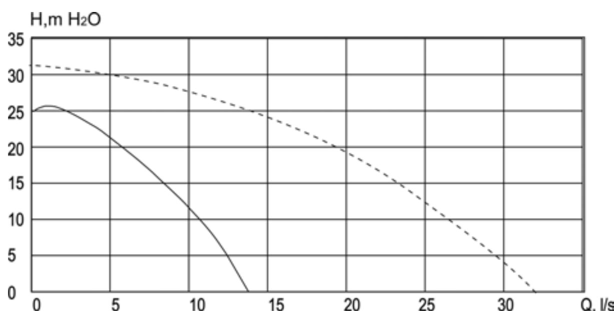
WAP 2: EHTMA-kategori C
WAP 3: EHTMA-kategori D

Chicago Pneumatics hydrauliska undervattenspumpar är tydligt märkta med dessa EHTMA-kategorier. Det är viktigt att alla kraftkällor som används tillsammans med pumparna tillhör en kompatibel kategori. Om du är osäker, kontakta en Chicago Pneumatic-återförsäljare.



Prestanda

För att uppnå standardprestanda kräver vattenpumpen WAP 2 en nominell oljetillförsel på 20 l/min (5 US gal/min) vid ett tryck på minst 100 bar (1400 psi) och avfallspumpen WAP 3 en nominell oljetillförsel på 30 l/min (8 US gal/min) vid ett tryck på minst 140 bar (2000 psi). Hydrauloljans filter måste ha en porstorlek på maximalt 25 µm.



WAP 2 ---------------------

WAP 3 - - - - - - - - - - - - -

H: Tryckhöjd (meter)

Q: Flöde (liter per sekund)

Ovanstående diagram är baserat på nominell oljetillförsel och nominellt oljetryck (se avsnittet *"Tekniska specifikationer")*.

Start och stopp

1. Anslut slangarna till kraftkällan med hjälp av snabbkopplingarna.
2. Starta pumpen genom att låta den hydrauliska oljan rinna igenom. Kontrollera rotationsriktningen.
3. Korrekt rotation är moturs sett underifrån. Om rotationen är medurs ska du kontrollera slangarna. Felaktig anslutning kan leda till läckor och skador på den hydrauliska motorn.
4. Smörj lagret i pumphuset genom smörjnippeln i lagerhuset (3 sprutningar). Alla typer av smörjfett går att använda.
5. Sugfiltret och bottenplattan måste alltid vara monterade på pumpen.
6. Montera utloppsslangen. Utloppsslangen måste klara ett tryck på minst 4 bar (60 psi).
7. Starta kraftpaketet och låt det köra under några minuter för att värma upp hydrauloljan.
8. Endast pumpen WAP 3: Fäst ett rep eller liknande i pumpens handtag och sänk ner pumpen i vattnet.
9. Öppna kraftkällans reglerventil för att starta flödet av hydraulolja.
10. När pumpningen är klar stänger du reglerventilen för att stoppa flödet av hydraulolja.
11. Stoppa kraftkällans motor.

Anslutning till hydraulisk kraftkälla

Använd högtrycksslangar vid anslutning (med en inre diameter på ½” och som klarar ett arbetstryck på minst 200 bar (2900 psi)). Vi rekommenderar att man använder slangar med dubbel vävarmering eftersom de är motståndskraftiga mot yttre slitage. Pumpens slangkoppling ”P” (snabbkoppling, hona) är oljeinloppet (pump) och pumpens slangkoppling ”T” (snabbkoppling, hane) är oljeutloppet (tank).

Se till att den kraftkälla som ska användas är kompatibel med den typ av undervattenspump som används. I annat fall kan både kraftkällan och pumpen skadas. Läs avsnittet *”Tekniska specifikationer”* i denna handbok och jämför flödeshastigheten med de tekniska specifikationerna i kraftkällans handbok.

Anslutning av slangar

Förbered kraftkällan

- Vrid överströmningsventilen till läget OFF (av).
- Stoppa motorn.

Inspektera kopplingarna

- Se till att kopplingarna är rena och i funktionsdugligt skick.

Anslut slangarna till pumpen

- Anslut returslangen.
- Anslut matningsslangen.
- Vrid på honkopplingens krage för att låsa kopplingen.

Kontrollera hydrauloljenivån

- Starta motorn och låt kraftkällan gå för att fylla hydraulkretsen.
- Kontrollera hydrauloljenivån.

Frånkoppling av slangar

Förbered kraftkällan

- Vrid överströmningsventilen till läget OFF (av).
- Stoppa motorn.

Ta bort slangarna

- Vrid på honkopplingens krage.
- Lossa returslangen.
- Lossa matningsslangen.

Skyddskåpor

- Sätt fast skyddskåpor på portarna för att förhindra nedsmutsning.

Underhåll

Allmänt

Regelbundet underhåll är en förutsättning för att maskinen ska kunna förbli säker och effektiv.

Använd inte en maskin som inte har fått sitt regelbundna underhåll. Reparera alla fel som påträffas vid det regelbundna underhållet innan maskinen används igen.

Observera! Underhåll får endast utföras av kvalificerad personal med lämplig kompetens. Innan alla former av underhållsarbete måste du se till att maskinen står säkert och korrekt placerad på marken.



Dagligen

I det dagliga underhållet av undervattenspumpen och snabbkopplingarna ingår bara rengöring efter användning.

- Kontrollera regelbundet slangarna för att se om de är skadade. Byt vid behov.
- Rengör snabbkopplingarna före användning. Genom att följa dessa underhållsinstruktioner maximerar du produktens livslängd.

Varje månad

- Inspektera hydraulslangarna och kopplingarna noga.
- Endast pumpen WAP 3: Ta bort och rengör benen och bottenplattan. Ta bort allt material som kan ha samlats i närheten av inloppsporten.

Rekommenderad hydraulolja

För att skydda miljön rekommenderar Chicago Pneumatic att man använder biologiskt nedbrytbar hydraulolja.

- Viskositet (mest lämplig) 20-40 cSt.
- Viskositet (tillåten) 15-100 cSt.
- Viskositetsindex minst 100.

Mineralolja eller syntetisk olja av standardtyp kan också användas. Pumpen får endast användas om oljeviskositeten håller sig inom det tillåtna intervallet och oljans arbetstemperatur håller sig mellan -20°C (-4°F) och 70°C (158°F).

När maskinen ska kasseras

En maskin som inte längre ska användas måste hanteras och kasseras på ett sådant sätt att största möjliga del av materialet kan återvinnas. All negativ inverkan på miljön måste hållas så låg som möjligt.

Observera! Innan en förbrukad maskin kasseras måste den tömmas och rengöras från all hydraulolja. Kvarvarande hydraulolja måste kasseras på ett ansvarsfullt sätt.

Felsökning

Problem	Orsak	Lösning
Pumpen fungerar inte	Pumpen är inte korrekt ansluten	Kontrollera att kraftkällan fungerar som den ska och är korrekt ansluten
	Oljeflödet är för lågt	Kontrollera kraftkällan och se efter att flödet följer de tekniska specifikationerna
	Hydrauloljan har inte rätt viskositet	Använd olja med korrekt viskositet i enlighet med avsnittet *”Rekommenderad hydraulolja”*
	Skräp har fastnat i pumphjulet	Ta bort skräpet från pumphjulet
Pumpen går långsamt eller ryckigt	Hydrauloljan är kall	Låt oljan nå driftstemperatur
	Kraftkällan är inte korrekt inställd	Se efter i kraftkällans handbok
	Oljeflödet är för lågt	Kontrollera kraftkällan och se efter att flödet följer de tekniska specifikationerna
	Det har kommit in luft i hydraulsystemet	Se efter i kraftkällans handbok hur man tar bort luft ur systemet
	Hydrauloljan har inte rätt viskositet	Använd olja med korrekt viskositet i enlighet med avsnittet *”Rekommenderad hydraulolja”*
Pumpen går baklänges	Slangarna sitter fel	Ta bort trycket i hydraulsystemet och byt plats på slangarna
Pumpen går men utloppet är litet	Endast modell WAP 2: Filtret är blockerat	Rengör inloppsfiltret
	Endast modell WAP 3: Inloppsporten är blockerad	Ta bort skräp från området runt benen och bottenplattan
	Utloppsslangen är blockerad	Ta loss och rengör slangen



Tekniska specifikationer

	Vattenpumpen WAP 2	Avfallspumpen WAP 3
Vikt	10,25 kg (22,6 lb)	12,70 kg (28,0 lb)
Mått (H x B)	267 x 215 mm (10,5 x 8,5 in)	360 x 300 mm (14,2 x 11,8 in)
Oljeflöde, intervall	18-24 l/min (4-6 US gal/min)	26-38 l/min (7-10 US gal/min)
Arbetstryck	100 bar (1400 psi)	140 bar (2000 psi)
Max. mottryck i returslang (uppmätt vid pumpen)	15 bar (200 psi)	15 bar (200 psi)
Inställning av övertrycksventil (max.)	160 bar (2300 psi)	172 bar (2500 psi)
Anslutningar P och T	½” BSP-hane av standardtyp med snabbkoppling	½” NPT-hane av standardtyp med snabbkoppling
Konstruktion	Pumphus, lagerhus och pumphjul i gjutjärn	Pumphus, lagerhus och pumphjul i aluminium
Hantering av fasta föremål	Fasta föremål upp till 10 mm (3/8")	Fasta föremål upp till 60 mm (2½")
Utlopp	2" BSP-anslutning med olika anslutningsalternativ (snabbkoppling med snäpplås är monterat som standard)	3" BSP-anslutning med olika anslutningsalternativ (snabbkoppling med snäpplås är monterat som standard)
Tryckhöjd, max.	25 m (82 ft)	32 m (105 ft)
Pumpflöde, max.	840 l/min (222 US gal/min)	1920 l/min (507 US gal/min)
Pumphastighet	Max. 4000 varv/min vid 24 l/min (6 US gal/min)	Max. 4200 varv/min vid 38 l/min (10 US gal/min)
Hydraulisk motor	Motor av kugghjulstyp	Motor av kugghjulstyp

Bullerdata

	Ljudeffektnivå		Ljudtrycksnivå
Modell	**Uppmätt** L_{WAm} **dB re 1 pW**	**Angivet** L_{WAd} **dB re 1 pW**	**1 m** L_{PA} **dB re 20 µPa**
WAP 2	93	95	82
WAP 3	84	86	73

I överensstämmelse med EN/ISO 15744.

Bullerdeklaration

Dessa värden erhölls genom laboratorietester i enlighet med de angivna direktiven eller standarderna och kan jämföras med angivna värden för andra maskiner som testats i enlighet med samma direktiv eller standarder. Värdena kan inte användas för riskbedömning och värden som uppmäts på individuella arbetsplatser kan vara högre. De faktiska exponeringsvärdena och riskerna för skada för en viss användare är unika och beror på hur personen arbetar, vilket material maskinen används för, liksom på exponeringstiden, användarens fysiska kondition och maskinens skick.

Vi på Chicago Pneumatic kan inte hållas ansvarsskyldiga för konsekvenserna av att använda de angivna värdena istället för värden som återspeglar den faktiska exponeringen vid en individuell riskbedömning på en arbetsplats över vilken vi inte har någon kontroll.



2008-06
No. 3392 5187 83
© Copyright Chicago Pneumatic Construction Tools
STOCKHOLM • SWEDEN

Chicago Pneumatic Construction Tools